Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg
Direktor : Professor Dr.med. W. W a c h s m u t h

Zur Frage der Refluxösophagitis und des ösophagealen Refluxes nach subdiaphragmatischer Fundektomie, zugleich eine Nachuntersuchung der bisher an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg ausgeführten subdiaphragmatischen Fundektomien.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Lena-Adelheid K o l l e r , geb.Köhler

aus Schöningen/Erschwg.

Würzburg 1957

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549803_0033

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg

Direktor : Professor Dr.med. W. W a c h s m u t h

Zur Frage der Refluxösophagitis und des ösophagealen Refluxes nach subdiaphragmatischer Fundektomie, zugleich eine Nachuntersuchung der bisher an der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg ausgeführten subdiaphragmatischen Fundektomien.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Lena-Adelheid K o l l e r , geb.Köhler

aus Schöningen/Brschwg.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Würzburg 1957

Pathologisch-anatomisch beginnen die entzündlichen Veränderungen immer unmittelbar über der Kardia und breiten sich im unteren Drittel des Ösophagus aus. Sie bestehen in einer diffusen Entzündung der Mucosa, die in den letzten Zentimetern mit kleinen Schleimhautulcerationen übersät sein kann, die im Beginn der Erkrankung zumeist oberflächlich sind und nicht über die Mucosa in die Tiefe dringen. - Diese Schleimhautläsionen sind in ihrem Aussehen zu vergleichen mit der Haut der Bauchwand in der Umgebung einer Magenfistel. - Die Mucosa selbst ist ödematös, hyperämisch und blutet leicht. Der Grund der einzelnen Ulcera ist grau-gelb, die Ränder sind gezackt. Im Frühstadium der Erkrankung findet man Zonen oberflächlicher, akuter, geschwüriger Nekrosen neben Regenerationsprozessen, ohne daß dabei die tieferen Ösophagusschichten betroffen sind. Wenn in diesem Stadium eine wirksame Therapie einsetzt, kann völlige Heilung erzielt werden. Schreitet der Entzündungsprozess weiter in die Tiefe der Wand fort und dringt durch die Submucosa bis in die Muscularis vor, kommt es häufig zu bindegewebiger Schrumpfung, zu der von den Anglo-Amerikanern beschriebenen "ascendierenden Fibrosis", die gemeinsam mit der Begleitlymphadenitis eine Verengerung und Verkürzung des Ösophagus zur Folge hat. Nach Beobachtungen von N i s s e n wird diese Komplikation in jugendlichem Alter relativ selten beobachtet, er begründet das damit, daß offenbar die Submucosa eine wirksame Barriere gegen ein weiteres Vordringen der Entzündung in tiefere Wandschichten darstellt. Die Schrumpfung fehlt aber selten, wenn eine Anastomose die Ursache der Ösophagitis ist, da dann einige Tage im Bereich der neuen Verbindung alle Wandschichten nach dem Lumen zu offen liegen. Andere Komplikationen im weiteren Verlauf der Ösophagitis bilden die ulcera peptica mit Gefahr der Spontanperforation und die lebensbedrohliche Blutung.

Das klinische Bild ähnelt dem eines malignen Tumors. Die Kranken nehmen ab und werden anämisch. Die Anamnese und das Röntgenbild, das eine Ösophagusstenose zeigt, scheinen diese Diagnose zu bestätigen. Nach Operationen, die wegen Carzinom durchgeführt wurden, vermutet man ein Rezidiv und versäumt damit häufig die rechtzeitig einsetzende kausale Therapie. -

Die Ursache des Rückflusses von Mageninhalt in den Ösophagus ist - wie schon Quincke vermutete - immer in einem unzureichenden Verschluß der Kardia zu suchen. Ein eigentlicher Schließmuskel ist am Mageneingang nicht vorhanden. Es wirken vielmehr beim "ösophago-gastralen Sphincter", wie ihn Marchand bezeichnet, mehrere Faktoren zusammen:
einmal die schräge, flötenschnabelförmige Einmündung des Ösophagus in den Magen, die nicht in der Mitte und an höchster Stelle des Fornix liegt, sondern rechts seitlich, sodaß die kleine Curvatur die Fortsetzung der rechten Seite der Speiseröhre darstellt. Die linke Seite der Ösophaguswand bildet mit der großen Curvatur einen ausgeprägten spitzen Winkel, den sog. His 'schen Winkel. Im Scheitelpunkt dieses Winkels findet sich eine Schleimhaut-Muskelfalte, die wie ein Segel in das Lumen der Kardia flottiert, die sogenannte Gubaroff 'sche Klappe. Die Magenblase steht links oberhalb der Ösophaguseinmündung und drückt mit der Kontraktion des medialen Anteiles der linken Zwerchfellhälfte bei physiologischer Steigerung des Mageninnendruckes diese Falte gegen das Ösophaguslumen, wirkt also als pneumatisches Ventil. Dieser Mechanismus wird noch unterstützt durch schräge Muskelfasern, die unmittelbar unter der Mucosa liegen und deren Kontraktion synchron verläuft zu den Peristaltikwellen der circulären Muskulatur der Magenwand. Es kommt damit zu einer Verkleinerung des His 'schen Winkels und zur Verstärkung der Kardia-incisur. Weiterhin kommt eine wichtige Rolle dem Lig.-ösophago-phrenicum und dem rechten Zwerchfellpfeiler zu, der an der Wirbelsäule fixiert, wie eine Schlinge den Kardia-Fornix Winkel umgreift und bei seiner Kontraktion einen doppelten Effekt erzielt:
die Ösophaguswand wird von beiden Seiten komprimiert und gleichzeitig die Winkelbildung der Kardia verstärkt. Allison vergleicht diesen Zwerchfellschenkel mit dem Relevator ani des Rectums. Es ist noch nicht ganz geklärt, ob und wie weit eine aktive Kontraktion dieser Muskelschlinge, die den Hiatuskanal formiert, besteht. Bewiesen ist jedoch, daß bei Atonie dieses Muskels und der daraus resultierenden Erweiterung des Hiatusringes eine Verlagerung der Kardia entsteht, die Insuffizienzerscheinungen zur Folge hat. Der dritte wesentliche Faktor, der beim Schließmechanismus der Kardia mitwirkt, ist der Muskeltonus in Ösophagus, Kardia-Bereich und Magen. Normalerweise

ist die Kardia durch tonische Kontraktion der Muskulatur locker verschlossen, außer wenn Speiseröhreninhalt hindurchtritt. Dieser Muskeltonus wird unterhalten durch parasympathische Fasern, die entlang des Ösophagus verlaufen, aus dem Thorax in die Bauchhöhle treten und sich zum Plexus gastricus ventralis bzw. dorsalis verbinden. Die sympathischen Nervenfasern stammen z.T. aus dem Ganglion cöliacum und verlaufen mit der Arteria gastrica sin. und den davon abzweigenden Rami ösophag. .

Die Kontinenz der Kardia erfordert also das funktionelle Zusammenspiel folgender Bestandteile:

1. ein intaktes, normal bewegliches Zwerchfell,
2. einen Hiatus von normaler Größe und Konsistenz,
3. eine normal gelegene Kardia mit straffem Lig.ösophago-phrenicum,
4. einen ausgeprägten, spitzen H i s 'schen Winkel mit gut ausgebildeter G u b a r o f f 'scher Klappe,
5. eine oberhalb der Ösophaguseinmündung gelegene Magenblase,
6. schräge Muskelfasern in der Magenwand,
7. einen normalen Muskeltonus im Ösophagus-, Magen- und Duodenum.

Wenn einer oder mehrere dieser Faktoren ausfallen, kommt es zu Insuffizienzerscheinungen, d.h. zum Rückfluß von Mageninhalt in den Ösophagus und zur Ösophagitis.

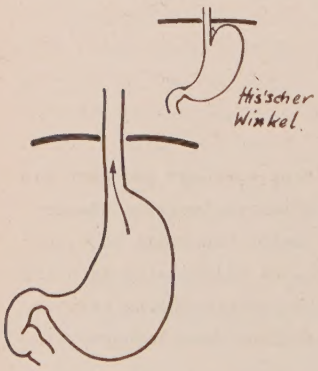

Abb. 1

Störungen dieses kardialen Schließmechanismus wurden bei verschiedenartigsten Erkrankungen beobachtet:

1. Bei großen, intra-abdominalen Tumoren, beim Aszites. Bei Steigerung des intra-abdominalen Druckes kommt es durch den Zwerchfellhochstand zu einer Veränderung des H i s 'schen Winkels, evtl. auch zu einer Erweiterung des Hiatuskanals und zur Irritation der die Kardia und den unteren Ösophagusabschnitt versorgenden autonomen Nervenfasern. (Abb.1.)

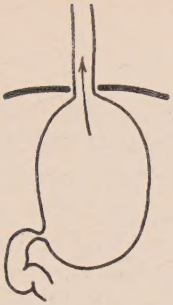

Abb. 2

2. wurde die Reflux-Ösophagitis bei übermässiger Dilatation des Magens beobachtet, z.B. bei Pylorusstenose, Ulcus duodeni und beim Pylorus-Spasmus.
Bei einem atonischen, stark erweiterten Magensack liegt die Ösophaguseinmündung nicht an der rechten Seite des Magens unterhalb des Fornix, sondern ist durch die Dilatation zur Mitte und an den oberen Pol gerückt.'(Abb.2.)

Auch hier ist es zu einer Displazierung der Kardia und zu einer Vergrößerung des H i s 'schen Winkels an der linken Seite der Ösophaguseinmündung gekommen. Die Ösophaguseinmündung selbst ist anormal weit und wird nicht mehr durch die G u b a r o f f 'sche Klappe verschlossen, sodaß die gestaute Flüssigkeit aus dem atonischen Magensack einfach überläuft. Die Therapie besteht in der Beseitigung des Grundleidens.

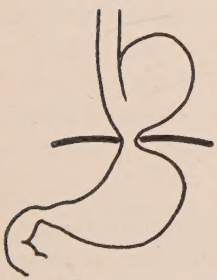

Abb. 3

3. Als häufigste Ursache der Refluxösophagitis sind die Hiatushernien bekannt und zwar die Gleithernien und die "gemischten " Paraösophagealen-Gleithernien. -
- Bei der reinen paraösophagealen Hernie (Abb.3.) verbleibt die Kardia an ihrem Platz trotz aller evtl. Lageveränderungen des Magens und anderer abdominalen Organe durch einen präformierten Bruchsack in den Thorax. Der Winkel von H i s bleibt erhalten, es kann also nicht zum Reflux kommen, im Gegenteil drückt der incarzerierte Magen zwischen Pericard und Wirbelsäule liegend, von außen auf die Speiseröhre und kann sie abdrosseln. Bei längerem Bestehen dieser Hernienform kann es auch zur Erschlaffung des Hiatus und damit zu einer Lageveränderung der Kardia thorakalwärts kommen, es bildet sich dann die "Gleit-paraösophageale Hernie" aus. Doch tritt dabei ein Reflux relativ selten auf, wahrscheinlich weil durch die Kompression des Ösophagus ein anderer Verschlußmechanismus entstanden ist.

Abb. 4

Eine andere Situation liegt bei den erworbenen oder angeborenen Gleithernien vor (Abb.4.) Bei der Gleithernie besteht kein präformierter peritonealer Bruchsack, sie ist vielmehr durch allgemeine Schwäche und Elastizitätsverlust gekennzeichnet. Der spitze Winkel zwischen Ösophagus und Fornix wird weiter bzw. verschwindet ganz, der elastische Ösophagus kontrahiert sich und erscheint kürzer, die Kardia gleitet mit ihren erschlafften Fixationselementen, bes. dem Lig.ösophagophrenicum und der peritonealen Umschlagsfalte in den Thoraxraum. Der Magen hängt nach A l l i s o n "wie eine Glocke" am Ösophagus, der Verschlußmechanismus fällt fort.

Abb. 5

Ähnliche Verhältnisse liegen bei der Diminutivform der Gleithernie vor, bei der sog."Malformatio cardia-tuberositaire", der Kardia-Fornix-Fehlanlage, die von Theo H o f f m a n n , R o b e r t und L o r t a t - J a k o b beschrieben wurde. Hier liegt die Kardia nicht oberhalb des Zwerchfells sondern im Hiatuskanal. (Abb.5.)

Bei der chirurgischen Behandlung der Hiatushernien ist also eine Wiederherstellung des Kardiaverschlusses erforderlich. Bei der paraösophagealen Hernie besteht die Radikaloperation, wie bei jeder Hernie, im Abtragen des peritonealen Bruchsackes und, nach Reposition des Inhaltes, im Verschluß der Bruchpforte. Wegen der besseren Übersicht wird häufig der transthorakale Zugang dem abdominalen vorgezogen.

Bei der Gleithernie müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden : zunächst ist die Kardia wieder abdominalwärts an ihren normalen Platz zu verlegen durch Auftrennen des Lig. ösophago-phrenicum und der peritonealen Umschlagsfalte nahe der Kardia. Diese Fixationselemente werden an der Unterseite des Zwerchfells vernäht. Anschließend müssen die

Kardia-Incisur und der H i s 'sche Winkel wieder hergestellt werden. Das wird durch Vernähen beider Schenkel des rechten Zwerchfellpfeilers hinter dem Ösophagus erreicht. Eine weitere Verstärkung kann noch erfolgen durch eine spezielle von L o r t a t - J a k o b angegebene Naht: 3 - 4 Seitennähte zwischen dem rechten Rand des Magenfornix und dem linken Rand des Ösophagus.

Die Wiederherstellung annähernd normaler anatomischer Verhältnisse kann abdominal erfolgen nach dem Verfahren von L o r t a t - J a k o b oder auch thorakal nach S w e e t und A l l i s o n . Sie führten fast immer zum Erfolg. So hat A l l i s o n nach seiner Methode : - Rekonstruktion des Aufhängeapparates der Kardia nach partieller Resektion des Bruchsackes und Verschluß der Bruchpforte durch Anheften des Lig. ösophago-phrenicum und des verbleibenden Peritoneums am Zwerchfell - , 33 Patienten operiert, davon wurden 3o geheilt.

Bei der "Malformatio cardia-tuberositaire" hat sich die von N i s s e n angegebene Gastroplicatio bewährt, bei der die Ösophagus-Einmündung portioartig in das Magenlumen eingestülpt wird.

Bei reduziertem Allgemeinzustand oder hohem Alter ist ein ebenfalls von N i s s e n angegebenes Palliativverfahren angezeigt, das zu befriedigenden Resultaten führt: Die Gastropexie. Der relativ kleine Eingriff besteht in der Reposition des thorakal verlagerten Magenabschnittes durch abdominalen Zugang von kleinem Pararectalschnitt im linken Oberbauch. Die Magenvorderwand wird am parietalen Peritoneum fixiert und zusätzlich durch einen an die Magenwand angelegten, gestielten Fascienlappen aus der vorderen Rectusscheide befestigt.

4. Eine weitere häufige Ursache der Refluxösophagitis stellen die Ösophagusanastomosen dar. Das Hauptindikationsgebiet für diese Operationen ist das Carcinom. Ausgewählte Fälle von gutartigen Tumoren, Stenosen, Varicosis mit Blutungsgefahr, vernarbender Peridiverticulitis, Cardiospasmus, Verletzungen oder Mißbildungen können eine derartige Resektion begründen. - Außer dem Verlust des Kardia-Ventils kommt bei diesen Eingriffen eine atonische Ausweitung der Magenwand mit Ausfall der Peristaltik und Pylorus-Spasmus als Folge der Vagusdurchtrennung hinzu. Je höher die Resektion des Ösophagus und je weiter die Mobilisation des Magens erforderlich ist, um so auffallender sind diese

Symptome, häufig ist schon der untere Abschnitt des Ösophagus dilatiert und atonisch, fast stets ist das Duodenum übermäßig weit, mit geringer Peristaltik, sodaß der Inhalt darin pendelt, ehe er sich in tiefere Darmabschnitte entleert. -

Abb. 6

Diese von Mario R o s e t t i als "Denervations syndrom" beschriebene Atonie ist nach Beobachtungen der Baseler Klinik an über 100 Ösophagus-operierten partiell rückbildungsfähig. - Sie ist vor allem im unmittelbaren Anschluß an die Operation ausgeprägt, wird aber nur selten in gleicher Intensität noch mehrere Jahre post op. beobachtet. -

Die meist angewandten Ösophagus-Anastomosen sind :

a) Die hohe Ösophago-Gastrostomie mit ausgedehnter Resektion des thorakalen Ösophagus. (Abb.6.)

b) Die tiefe Ösophago-Gastrostomie nach beschränkter Resektion im distalen Abschnitt. (Abb.7.)

c) Die Verbindung unterhalb des Hiatus nach totaler oder subtotaler Magenresektion: Ösophagoantro-, Ösophagoduodeno- Ösophagojejunostomie.

Abb. 7

Nach der Nahtinsuffizienz steht der ösophageale Reflux an zweiter Stelle der postoperativen Komplikationen. Trotz Fehlen der säurebildenden Anteile des Magens - oder auch des ganzen Magens - wurde die peptische Entzündung im Ösophagus beobachtet. Sie wird nicht allein von der Magensäure hervorgerufen, sondern auch vom alkalischen Dünndarminhalt. Es wurde daher von verschiedenen Chirurgen der Versuch gemacht, durch Modifikation ihrer Operationstechnik der Entstehung einer Refluxösophagitis nach Eingriffen mit Resektion der Kardia von vornherein vorzubeugen. So haben S w e e t , A n d r e a s s e n und T e r k e l s e n den Ösophagusstumpf ähnlich wie bei der Gastroplicatio von N i s s e n tief in das Magenlumen hinein invaginiert. D i l l a r d G r i f f i t h und M e r e n d i n o versuchten, das distale Ende des Ösophagus mit einer Deckschicht von Magenschleimhaut zu bekleiden

und so in das Magenlumen einzunähen, daß eine 3 - 4 cm lange Papille entsteht. Jeder Anstieg des intragastrischen Druckes soll die Papille komprimieren und damit das Ösophaguslumen verschließen. W a t k i n s , P r e v e d e l und M u n r o e haben im Anastomosenbereich eine Ventilklappe gebildet, indem sie aus dem unteren Ösophagusende eine bewegliche Lippe formten, die nach Fertigstellung der Anastomose in das Lumen hineinragt und ebenfalls als Ventil wirkt. F r a n k e hat bei der Kardia-Resektion ein ähnliches Verfahren zur Nachbildung der G u b a r o f f 'schen Klappe ausgearbeitet. Er formt die Klappe aus der Magenwand selbst durch ein Einstülpverfahren, indem er nach Verschluß des aboralen Magenstumpfes die laterale Ecke des mobilisierten Magens wie einen Handschuhfinger in das Magenlumen einstülpt und den Faltenring vernäht, um ein Zurückgleiten zu verhindern. Dann wird eine Anastomose zwischen dem Ösophagus und der vorderen Magenwand so durchgeführt, daß die eingestülpte Klappe vor der Ösophaguseinmündung schwingt. Die angegebenen Verfahren beschränken sich also vorwiegend auf den Ersatz der Kardiaklappe. Die muskulären Elemente sind nicht zu ersetzen und die übrigen Faktoren, die beim Verschlußmechanismus eine Rolle spielen, werden weniger berücksichtigt. Da bei diesen Operationen zumeist eine vitale Indikation besteht, begnügt man sich häufig mit einem funktionell nur ausreichenden Ergebnis.

Bei isolierten Tumoren im Fundus-Corpus-Bereich, die die Kardia und die Art.gastrica sinistra frei lassen, ist die subdiaphragmatische Fundektomie eine geeignete Methode, den Tumor so radikal wie nötig, weitgehend im Gesunden, zu entfernen und so schonend wie möglich, um die spätere Funktion möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Die subdiaphragmatische Fundektomie besteht in einer partiellen Resektion des oberen Magendrittels und einer Wiedervereinigung des präpylorischen Magenrestes mit dem abdominalen Ösophagus auf rein abdominalem Wege. Die Indikation zu diesem Eingriff stellen einmal die isolierten Fundus-carcinome dar. Eingehende Untersuchungen haben erwiesen, daß das an der großen Kurvatur gelegene, in Richtung der Milz wachsende Carcinom in einem bezüglich der Metastasierung relativ günstigen Magenanteil gelegen ist und durch eine derartige Resektion, bei der u.U. die Milz und der Pankreasschwanz mitgenommen werden, radikal entfernt werden kann. Eine

weitere Indikation zur subdiaphragmatischen Fundektomie stellen die Divertikel und vor allem die hochsitzenden Ulcera dar. Außer der Gefahr der Blutung, der Penetration oder auch Perforation haben gerade die Ulcera in diesem Magenabschnitt die Tendenz zur malignen Entartung. - Gerade beim Ulcus ventriculi erscheint die Fundektomie zweckmäßig, da 1. das Ulcus radikal entfernt wird und 2. durch Resektion des Fundus eine wesentliche Produktionsstätte der Salzsäure entfernt, damit ein wünschenswerter Effekt beim zumeist hyperaciden Ulcuskranken erzielt wird. Weiterhin werden durch Erhaltung der Duodenalpassage wieder annähernd physiologische Verhältnisse hergestellt. -

Es soll hier nicht auf alle technischen Einzelheiten dieses Operationsverfahrens eingegangen werden. - Um einem Reflux vorzubeugen, ist vor allem Sorgfalt auf die ösophago-gastrale Anastomose zu verwenden. - Der abdominale Ösophagusstumpf und beide Zwerchfellschenkel müssen so dargestellt werden, daß die Verbindung unter Sicht hergestellt werden kann. - Die Anastomose wird n i e m a l s End zu End angelegt, sondern nach blindem Verschluß des Magenstumpfes an der Vorderwand, also End zu Seit. - Zunächst werden lange Seidenfäden vom Magen durch den rechten bzw. linken Zwerchfellschenkel in die Rückwand des Ösophagus gelegt. - Nach Anlegen aller Hinterwandnähte, bei denen durch breites Fassen von Magen und Ösophagus ein deutlicher Mucosa-Muscularis-Wall gebildet wird, werden diese geknüpft, dann an der rechten Seite der Magenvorderwand ein 1,5-2,o cm langer Schlitz angelegt, der s c h r ä g von rechts unten nach links oben verläuft (Abb.8.). Die sero-seröse Naht der Hinterwand wird in einem Abstand von etwa 2 cm von der Incisionsstelle ausgeführt. Anschließend wird eine Verweilsonde in den Magen vorgeschoben. Die vordere Schleimhautnaht

Abb.8

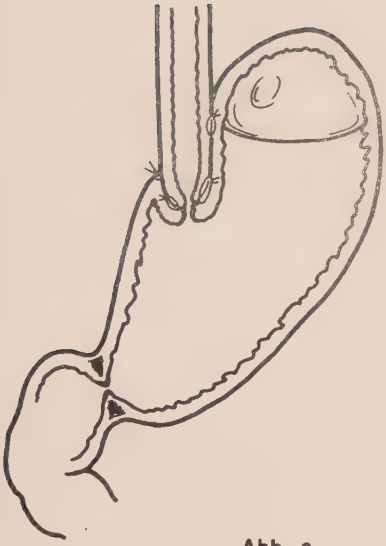

Abb. 9

wird durch fortlaufende einstülpende Serosanähte gebildet, dabei wird nur wenig Material gefaßt, eine breiterer Schleimhautwall ist hier nicht erwünscht. Diese Naht wird nochmals durch sero-seröse Nähte zwischen dem Peritoneum, der Magenvorderwand und dem peritonealen Überzug des Zwerchfelles gesichert. (Abb.9.)
Sie sind zugleiche eine Fixierung der Anastomose am Zwerchfell. -

Um einem Pylorospasmus vorzubeugen, wird eine extramucöse Pyloromyotomie nach R a m s t e d t ausgeführt.-

Es ist erstaunlich, wie weit sich der während der Operation noch geschrumpfte Magenstumpf unter der funktionellen Belastung ausdehnt.

Durch die angegebene Hinterwandnaht mit weitem Abstand zwischen Mucosanaht und sero-seröser Naht und durch Anlegen der Anastomose an der Vorderwand, also nicht an höchster Stelle des Restmagens, bildet sich ein neuer Fornix aus, in dem die Magenblase oberhalb der neuen Ösophaguseinmündung steht und die gebildete Schleimhautfalte in das Anastomosenlumen drückt. Es handelt sich also um eine Neubildung des pneumatischen Ventiles. -

Tabelle I

Nr.	Name	Alter	Befund	Art d.Op.	Dat.d.Op.	Dat.d.Tod.	Dat.d.Nachuntersuchg.	Überlebenszeit d.Vstb.	Zeit zw. Op.u.NU	Ergebnis(bzw. Todesursache klin.	rö.
1.	Z.E.	4o J.	plaumengr.Ulcustumor kl.Curv.	Fundektomie	3o.1o.1954	/	27.6.1957		2J.8Mon.	lat.Eisenmang. aber arbeitsfähig	Pass.norm. Refl.(+) in Kopftiefl. sonst gut
2.	R.E.	56 J.	subcardiales callöses Ulcus	Fundektomie	4.11.1955	/	11.7.1957		1J.8Mon.	geringe Ösoph. beschw.,lat. Eisenmangel, arbeitsfähig	Refl.i.St. weite Anastom. b.Pressen Verschl. normale Pass.
3.	G.F.	55 J.	fingernagelgr. Ulcus a.d.kl.Curv. Grenze z.ob.Drittel	Fundektomie	16.1.1957	/	9.8.1957		ca 8Mon.	Wohlbefinden, arbeitsfähig, kein Reflux	Refl.nur re.Seitenl. +Kopftiefl.
4.	Sch.A.	6o J.	hochsitzendes cardianahes Ulcus kl.Curv.	Fundektomie	13.2.1957	/	4.7.1957		ca 5Mon.	Wohlbefinden, arbeitet als Hausfrau	kein Refl. Pass.norm.
5.	S.F.	55 J.	subcardialer Ulcustumor	Fundektomie	25.5.1957	/	8.8.1957		2 1/2 Mo.	bis 7.Wo.post op.Schluckbeschw. dann Wohlbefind.	Nur Kopftiefl. + re.S.Lage Refl(+),sonst o.B.
6.	H.K.	36 J.	Verd.auf Divertikel polypös.Schleimhautwulst ob.Magendrittel	Fundektomie	13.3.1957	/	16.8.1957		5 Mon.	V.Seiten des Magens keine Beschwerden	Refl.in max. Kopftieflage + re.SL,sonst o.B.
7.	Sp.D.	47 J.	pflaumengr.Ca.Tumor im Fundus	Fundektomie	1.6.1956	/	5.7.1957		1J.1Mon.	starke Ösoph. Beschwerden	Refl.imStehen Horizontal.L. + Kopftiefl.+
8.	H.D.	51 J.	polyp.Ca.Tumor d. Fundus	Fundektomie	14.8.1956	/	11.7.1957		ca 11Mon.	starke Ösoph. Beschwerden	Refl.im Stehen Horiz.- +Kopftieflage
9.	L.P.	59 J.	doppeltpflaumengr. Tu.im Fundus	Fundektomie	9.5.1957	/	12.7.1957		ca 2Mon.	Stark red.AZ starke Ösoph-Beschwerden	Refl.im Stehen Kopftief- +Horizontallage
1o.	Pf.L.	47 J.	schüsselförmiger zerf.Ca.Tu. im Fundusber.-Tu.Metast.	(ausgedehnte) Fundektomie (4/5 d.M.)	16.5.1957	/	11.7.1957		ca 2 Mon.	Dyspepsien sonst keine Beschwerden	Kein Reflux Sturzentleerung
11	M.W.	59 J.	faustgr.Tumor im Cardiaber.u.Fundus	Fundektomie	14.5.1957	/	2o.8.1957		ca 3 Mon.	V.Seiten des Magens beschw. frei,Eisenmangel	Kein wesentl. Reflux, norm. Passage
12.	St.W.	55 J.	zerfallendes Ca im Fundusgebiet, mit Pankreas verbacken	Fundektomie	27.6.1957	/	2.8.1957		ca 6 Wo.	V.Seiten des Magens keine Beschwerden	Kein.Reflux, nur b.max.Kopftiefl.+Rückenl., sonst o.B.
13.	H.E.	58 J.	überfaustgr.schüsselförm. zerfallendes Ca.Fundus b.Angulusgeb.	(ausgedehnte) Fundektomie (4/5 d.M.)	4.7.1957	/	3.8.1957		ca 5 Wo.	Schluckbeschw., Eisenmangel	Refl.i.Horiz.+ re.SL+Kopftieflage.Verd. auf

15.	Sa.A.	6o J.	Ca.im Fundus	Fundektomie	1.6.1955		bauch,Völlegef. ben u.Horiz.ß, keine bs.Beschw.Kopftieflage + re.SL. +
16.	Sö.A.	69 J.	Ca.imFundus Cardia mit Übergr. auf atd.Ösophagus	Fundektomie +Milzexstirp.	3o.8.1957	/	7.1o.1957	5 Wo.	Retrosternaler Schmerz bes. nachts. Refl.bereits im Stehen,in Horiz.L.verst.
17.	L.A.	44 J.	Fundus-Ca.auf d. Cardia übergreifend	Fundektomie	6.3.1957	12.5.1955	1J.2Mon.		Rezidiv + Metastasen
18.	St.G.	63 J.	pflaumengroßer Tu, auf Cardia übergreifend	Fundektomie	4.8.1954	8.7.1956	1 J.11 Mon.		Rezidiv + Metastasen
19.	L.M.	75 J.	faustgr.Ca-Tumor im Fundusgebiet	Fundektomie	3.9.1954	14.9.1954	11 Tage		Pneumonie
2o.	R.E.	72 J.	kleinapfelgr.Tu. im Cardia-Fundusbereich	Fundektomie	7.3.1956	August 1956	5 Monate		Kachexie, wahrscheinlich Metastasen
21.	A.L.	57 J.	Adeno-Ca.im Cardiabereich + Übergreifen auf Fundus	Fundektomie +Milzexstirp.	1.3.1956	August 1956	5 Monate		Metastasen
22.	U.F.	59 J.	Fundus-Ca +Drüsenmetastasen im Milzhilus	Fundektomie +Milzepstirp.	5.7.1956	November 1956	4 Monate		Metastasen
23.	Schn.E.	7o J.	Cardianahes Adeno-Ca.	Fundektomie	18.4.1956	Januar 1957	9 Monate		wahrscheinlich Metastasen
24.	H.K.	78 J.	Fundus-Ca.	Fundektomie +Milzexstirp.	26.5.1956	28.5.1956	2 Tage		Nahtdeliscienz
25.	H.M.	63 J.	Cardianahes Ca. +Metastasen i.d. Milz	Fundektomie +Milzexstirp., Pankr.Res.	7.6.1956	7.12.1956	6 Monate		Metastasen - Rezidiv
26.	A.K.	52 J.	Ca.i.d.Mitte d. kl.Curvatur	Fundektomie	8.7.1955	29.7.1955	21 Tage		Kreislaufversagen
27.	O.H.	5o J.	Ca.i.d.Magenmitte auf die Cardia übergreifend	Fundektomie	7.7.1955	3o.8.1956	1 J.1 Mon.		Metastasen Rezidiv
28.	F.L.	66 J.	ausgedehntes Magencarcinom	Fundektomie	12.9.1956	17.9.1956	5 Tage		Nahtinsuffizienz
29.	A.J.	6o J.	Ca. im Fundusber.	Fundektomie	2o.7.1954	August 1956 (?)	2J.1 Mon.(?)		Rezidiv? Metastasen?

II. Kasuistik:

In der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg wurden in der Zeit vom 1. März 1954 bis 3o. August 1957 29 subdiaphragmatische Fundektomien ausgeführt. - In 6 Fällen handelt es sich um gutartige Prozesse, bei den übrigen 23 um Carcinome verschiedener Ausdehnung. -

Bei den gutartigen Prozessen war die Operationsmortalität 0 %. Alle Operierten lebten auch noch zur Zeit der Nachuntersuchung, die in einem Zeitraum von 2 1/2 Monaten bis 2 Jahren 8 Monaten post op. durchgeführt wurde.

Von den 23 an Carcinom erkrankten Patienten kamen 4 in einem Zeitraum von 2 - 21 Tagen nach der Operation ad Exitum, es bestand damit eine primäre Operationsmortalität von 17,4 %, es überlebten also 82,6 %. -
Innerhalb des 1. Jahres nach der Operation starben 5 = 21,7 %,
" " 2. " " " " " 3 = 13,7 %,
" " 3. " " " " " 1 = 4,3 %
aller an Carcinom Operierten. -

Von den zur Nachuntersuchung erschienenen Patienten lag
bei 1 die Operation mehr als 2 Jahre zurück,
bei 1 " " " " 1 Jahr,
bei den restlichen 8 weniger als 1 Jahr.

Einen Überblick über den Operationsbefund, über den Zeitraum, zwischen Operation und Nachuntersuchungstermin bzw. Datum des Ablebens, und soweit bekannt über die Todesursache gibt Tabelle I (siehe Anlage).

Die Tabelle 2 ist eine Zusammenfassung über Überlebenszeit bzw. Nachbeobachtungszeit.

Tabelle II

postoperativ Überlebende:	davon verstorben im 1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	lebend:	Nachbeobachtungszeit unter 1 Jahr	mehr als 1 Jahr	mehr als 2 Jahre
19 = 82,6 %	5	3	1	1o	8	1	1

Die primäre Operationssterblichkeit liegt trotz weitgestellter Indikation mit 17,4 % unter den mittleren Werten der von anderen Kliniken angegebenen Sterblichkeitsziffern bei ösophago-gastralen Anastomosen (12-72%). So wurde z.B. von der Heidelberger Klinik eine postoperative Mortalität von 32 % bei allen ösophago-gastralen Anastomosen angegeben, bei insgesamt 75 Fällen, davon wurde in 23 Fällen der Eingriff rein abdominal ausgeführt. - Von diesen 23 starben 8 post op., also 34,7 %. -

Die in Tabelle I unter 1 - 16 angeführten Überlebenden wurden klinisch und röntgenologisch auf die durch Verlust des kardialen Verschlußmechanismus entstandenen Folgen untersucht und nachfolgend im Einzelnen angeführt. -

Die Röntgenuntersuchung wurde mit dünnflüssigem Kontrastbrei in verschiedenen Lagerungen, vor allem in Kopftieflage (sog.Trendelenburg-Lagerung) durchgeführt bei gleichzeitiger Provokation durch intraabdominelle Druckwirkung oder intrathorakale Saugwirkung, z.B. Schnupfversuch, Hustenstoß, forciertes Inspirium. -

A . hochsitzende Ulcera, gutartige, subcardial gelegene Prozesse.

1. E.Z. 4o Jhr., männlich, hochsitzendes call. Ulcus an der kleinen Curvatur.
Seit 1o Jahren immer wieder Ulcusbeschwerden, die röntgenologisch objektiviert wurden. Wiederholt ambulante und stationäre Diätkuren ohne Dauererfolg. -
Am 2o.1o.1954 zur Operation eingewiesen.
Bei der Krankenhausaufnahme befand sich der 4o-jährige Mann in reduziertem Allgemeinzustand. Haut und sichtbare Schleimhäute anämisch. Das Epigastrium druckempfindlich, eine Resistenz nicht palpabel.

Röntgenologisch fand sich ein penetrierendes Ulcus an der kleinen Curvatur im Corpusgebiet. Das Schleimhautrelief des Magens war vergröbert, außerdem bestand eine starke Hypersekretion. Maligne Entartung war nicht mit Sicherheit auszuschließen. Pylorus und Duodenalpassage waren o.B.

Bei der am 3o.1o.1954 durchgeführten Operation fand sich ein Ulcustumor an der kleinen Curvatur im Corpusbereich von etwa Pflaumengröße. Nach dem Tastbefund erschien der röntgenologisch geäußerte Verdacht auf Malignität berechtigt. Bei diesem Befund wurde eine subdiaphragmatische Fundektomie in der geschilderten Weise ausgeführt und der Magen etwa in der Mitte durchtrennt.

Die histologische Untersuchung ergab ein callöses Ulcus an der kleinen Curvatur. Der postoperative Verlauf bot keine Besonderheiten.

Bei der Nachuntersuchung am 27. Juni 1957, also 2 Jahre und 8 Monate nach der Operation machte der Patient folgende Angaben:
"Ich habe wenig Appetit, muß häufig kleinere Mahlzeiten einnehmen, die ich gut vertrage, nur nach sauren Speisen habe ich gelegentlich einen brennenden Schmerz in der Magengegend. Sonst bin ich beschwerdefrei. - Brot, auch in größeren Bissen, kann ich gut schlucken.- Nach längerer Arbeit ermüde ich leicht und schwitze viel. - " Sodbrennen, Aufstossen, Schluckbeschwerden, retrosternaler Schmerz und Druckgefühl in der Brust, Erbrechen wurden auf Befragen verneint. -

Der Allgemeinzustand war gut, die Narbe von Kirschner'schem Angelhakenschnitt reizlos. -

Die Röntgenuntersuchung am 27.6.1957 ergab Zustand nach subdiaphragmatischer Fundektomie mit einem etwa 8 Querfinger hohen Magenrest. Der Ösophagus war nicht auffällig erweitert, die Passage glatt, ebenfalls der Übertritt des Kontrastmittels vom Ösophagus in den Magen. - Die Einmündungsstelle lag schräg. Im Stehen und bei horizontaler Lage konnte ein Reflux nicht beobachtet werden, auch nicht im tiefen Inspirium. - Nur bei extremer Kopftieflage und gleichzeitiger rechter Seitenlage wurde gelegentlich ein ganz minimaler, schubweise auftretender Reflux von etwa 1 Teelöffel des dünnflüssigen Kontrastmittels beobachtet. Das Schleimhautrelief des Ösophagus war unauffällig, das des Magens etwas vergröbert. - Die Peristaltikwellen liefen im Magen seitengleich und regelrecht ab, die Entleerung durch den Pylorus war normal, das Duodenum war mäßig dilatiert. - Bei Betätigung der Bauchpresse wurde der beschriebene Reflux nicht mehr beobachtet. -

Klinisch bestanden keinerlei Anzeichen eines Refluxes oder einer Ösophagitis. - Röntgenologisch wurde nur in einer unphysiologischen Lage ein ganz geringer Reflux beobachtet, der bei Anspannung der Zwerchfellzwinge verschwand.- Der minimale Reflux ist klinisch latent, es bestand also durchaus ein genügender Verschlußmechanismus. -

2. E.R. 56 Jahre, männlich, hochsitzendes, cardianahes Ulcus ventric
Seit August 1951 periodisch auftretende Magenschmerzen nach dem Essen. - Röntgenologisch wiederholt Ulcus festgestellt. - Konservative Behandlung: Diätkuren, Robadin, Spasmolytica erfolglos. - Im Juni 1955 Operation in einem auswärtigen Krankenhaus, die abgebrochen wurde, da Billroth II nicht möglich war und eine Gastrektomie vom Patienten abgelehnt wurde. -

Bei der Krankenhausaufnahme am 27.1o.1955 befand sich der 56-jährige Mann in stark reduziertem Allgemeinzustand, im Epigastrium und rechten Oberbauch bestand ein deutlicher Druckschmerz. Die Narbe von dem Paramedianschnitt links im Oberbauch war reizlos. Die Röntgenuntersuchung ergab eine flache, über daumenkuppengroße Ulcusnische etwa 2-3 Querfinger unterhalb der Kardia. Bei der Operation am 4.11.1955 wurde bei der Revision des Magens ein subkardial gelegenes, callöses Ulcus an der kleinen Curvatur festgestellt. Daneben fand sich noch eine schwere Begleitgastritis. Es wurde eine typische Fundektomie durchgeführt, dabei der Magen dicht über der Mitte reseziert und anschließend eine Pyloromyotomie durchgeführt.

Histologisch handelte es sich um ein callöses, kardianahes Ulcus. -

Postoperativ kam es bereits 14 Tage nach dem Eingriff zu einer Ösophagitis mit funktionellem Cardiospasmus. Die Röntgenuntersuchung ergab eine deutliche Stenose am Übergang von Ösophagus zum Magen mit Rückstauung des Kontrastmittels. -Im Anastomosengebiet fanden sich Konturenunregelmäßigkeiten und zipfelige Ausziehungen. Bei der ösophagoskopischen Untersuchung fand sich eine hochrote, ödematöse, entzündliche Schleimhautfalte, die in das Anastomosenlumen vorsprang. - Es hatte sich eine entzündliche Frühstenose entwickelt, die so hochgradig war, daß konservative Maßnahmen versagten und Dehnung mit S t a r k 'scher Sonde erforderlich war. Nach regelmäßiger Bougierung, Verabreichung von Spasmolytica und lokaler Deltacortril-Applikation klangen die Entzündungserscheinungen ab, die Frühstenose bildete sich zurück. -

Bei der Nachuntersuchung am 11. Juli 1957 gab der Kranke an, sich wohl zu fühlen, die früher geklagten brennenden Schmerzen in der Speiseröhre hätte er nicht mehr. Nur wenn er längere Zeit auf der rechten Seite läge, hätte er Sodbrennen und das Gefühl, daß ihm Flüssigkeit aus dem Mund liefe. Schluckbeschwerden, auch beim Genuß gröberer Speisen, z.B. von älterem Brot bestanden nicht mehr. - Der Allgemeinzustand war befriedigend,

R. verrichtete leichte Arbeit.

Röntgen-Befund: Zustand nach Fundektomie mit 7 Querfinger langem Magenstumpf. Glatte Ösophaguspassage, normale Anastomosenfunktion bei relativ breiter Verbindung zwischen Ösophagus und Magen. Im Stehen war bei Inspiration ein periodisch auftretender, allerdings sehr seltener Reflux von kleinsten Mengen des dünnflüssigen Kontrastmittels (o,5-1 ccm) bis etwa 15 cm über die Anastomosenstelle hinaus zu beobachten, bei Kopftieflage und in rechter Seitenlage war er n i c h t verstärkt und bei Betätigung der Bauchpresse nicht mehr nachweisbar. Der ösophagogastrale Winkel betrug etwa 90°, die Magenblase stand etwas oberhalb der Einmündungsstelle, eine kleine, deutlich sichtbare Schleimhautfalte ragte in das Anastomosenlumen. Das Schleimhautrelief im Ösophagus war unauf - fällig, im Magen etwas vergröbert. Es bestand also jetzt ein ausreichender Verschluß an der Anastomosenstelle ohne Anzeichen einer Stenose, der geringe Reflux blieb auch hier klinisch latent. -

Die kurz nach der Operation auftretenden, sehr starken Schluckbeschwerden waren durch die fast immer vorhandene postoperative Schwellung verursacht, die sich auch auf die neugebildete Schleimhautfalte im Anastomosenbereich ausdehnte, zur Frühstenose geführt hatte und zu einer Stauung des Ösophagusinhaltes, die wiederum das Fortschreiten der Entzündung begünstigte. Durch Beseitigung der Stenose und die entzündungshemmende Hydrocortisonbehandlung ging die in diesem Fall besonders hochgradige postoperative Ösophagitis zurück.

Das klinische Ergebnis war gut, trotz der weiten Anastomose war ein ausreichender Verschlußmechanismus gegen den Ösophagus vorhanden. -

Fall 3. F.G. 54 Jahre, männlich Ulcus chron.mit breitem Wall.

Vorgeschichte: Seit 5 Jahren Magenbeschwerden, die sich vor allem in leichtem Oberbauchdruck äußerten und im Frühling und Herbst jeden Jahres periodisch zunahmen. - Seit Dezember 1956 sehr heftige, krampfartige Schmerzen, die sofort nach dem Essen auftraten und mehrere Stunden anhielten. Starke Gewichtsabnahme, in den letzten Wochen Teerstühle.

Der Allgemeinzustand des 54 jährigen, anämischen Patienten war reduziert.- Im linken Epigastrium bestand ein hochgradiger Druckschmerz. Bei der

Abb. 10

Röntgenuntersuchung am 12.Januar 1957 fand sich ein hochsitzendes Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur, auf die Magenhinterwand übergreifend.

Bei der Operation wurde dieser Befund bestätigt: ein etwa fingernagelgroßes Ulcus an der kleinen Curvatur, an der Grenze vom mittleren zum oberen Drittel, mit breitem entzündlichen Wall und Penetration in das Pankreas. -

Es wurde eine subdiaphragmatische Fundektomie mit Pyloromyotomie ausgeführt und der Magen etwa in der Mitte reseziert.

Bei der Nachuntersuchung am 9.August, 8 Monate nach der Operation machte der Kranke folgende Angaben" "Etwa 2 Monate nach der Entlassung aus dem Krankenhaus erkrankte ich an Gelbsucht, die ambulant behandelt wurde und 6 Wochen andauerte. - Seither fühle ich mich beschwerdefrei, kann alles essen, auch gröbere Bissen und altes Brot."

Ösophagitische Beschwerden wurden auf Befragen verneint. - Der Allgemeinzustand war noch reduziert, die Skleren subikterisch. Die Operationsnarbe von Kirschner'schem Angelhakenschnitt war reizlos.

Die Röntgenuntersuchung ergab einen Zustand nach Fundektomie mit etwa 7 Querfinger hohem Restmagen. Der Ösophagus mündete an der rechten Seite des Magens, so daß die rechte Seite der Ösophaguswandung sich in der kleinen Curvatur fortsetzte, und die linke Seite mit dem neugeschaffenen Fornix einen Winkel von etwa 8o° bildete. Die Anastomose war normal durchgängig, die Magenblase stand oberhalb der Einmündungsstelle. Das Schleimhautrelief im Ösophagus war zart, im Magen etwas vergröbert. Ein Reflux wurde nicht beobachtet, auch nicht in extremer Kopftieflage und gleichzeitiger Seitenlage. Nur bei Druck auf den Magen und Inspiration in Kopftieflage wurde gelegentlich ein ganz minimaler Reflux beobachtet von etwa o,2 ccm, 1,5 cm hoch in den Ösophagus. Die Entleerung aus dem Magen war glatt, die Duodenalschlinge erschien anfangs etwas atonisch und erweitert, nahm jedoch mit fortschreitender Entleerung ein normal weites Lumen an. Das Röntgenbild wurde im Stehen angefertigt (Abb.1o) zur Darstellung der Verhältnisse im Anastomosenbereich. - Der Patient hat klinisch keine Zeichen einer Ösophagitis, die Röntgenuntersuchung ergab einen intakten Verschlußmechanismus.

Fall 4. A.S., 59 Jahre, weiblich Ulcus chron.simpl.ventric.

Vorgeschichte: 1948, mit 51 Jahren, erstmalig krampfartige Schmerzen nach dem Essen in der Magengegend, vor allem nach dem Genuß saurer Speisen. Erbrechen und Obstipation. Vom Röntgenologen wurde der Verdacht auf malignes Neoplasma geäußert, daher Einweisung zur Operation.

Bei der stationären Aufnahme am 5.2.1957 war der Ernährungszustand stark reduziert. Es fanden sich derbe submandibuläre Lymphdrüsen, in der Fossa supraclavicularis links ein walnußgroßer derber Tumor, der Thorax de - formiert, Trichterbrust mit hohem, schmalem Rippenbogen. Ausgeprägte Kyphose der Brustwirbelsäule. Lokal tastete man 2 Querfinger oberhalb des Nabels, in einem breiten Spalt zwischen beiden Musculi recti, einen etwa haselnußgroßen, nicht druckschmerzhaften Tumor. - In beiden Leistenbeugen multiple harte Lymphknoten.

Die Röntgenuntersuchung des Magens zeigte eine umschriebene Einengung im Corpusgebiet mit einer Schrumpfung des Lumens, Füllungsdefekt an der kleinen Curvatur, Faltenkonvergenz cranial und ventral davon gelegen, so daß Verdacht auf einen wandinfiltrativen Prozeß oder auf postulceröse, narbige Veränderungen bestand.

Bei der Operation am 13.2.1957 erwies sich die Leber als stark vergrößert und bot schon makroskopisch das Bild einer Lebercirrhose. Die Palpation des Magens ergab ein kardianahes Ulcus mit geringgradigen Verwachsungen an der kleinen Curvatur. Wegen des hohen Sitzes wurde eine typische Fundektomie ausgeführt und der Magen dabei etwas oberhalb der Mitte durchtrennt, prophylaktische Pyloromyotomie.

Histologisch handelte es sich um ein Ulcus chronic.simpl.ventriculi.

Bei der Nachuntersuchung am 4. Juli 1957, ca. 5 Monate post.op., gab die Kranke an, bis zur 8.Woche nach der Operation häufig unter Aufstoßen, Sodbrennen und Schmerzen hinter dem Brustbein gelitten zu haben. Anfangs hätten auch Schluckbeschwerden bestanden. Diese Erscheinungen hätten sich etwa 2 Monate nach der Operation ohne jede Behandlung zurückgebildet und seien in den letzten 4 Wochen nicht mehr aufgetreten. Außer einer leichten Ermüdbarkeit mit Schweißausbruch und Zittern sei sie jetzt beschwerdefrei.

Die 59-jährige Frau fand sich in ausreichendem Allgemeinzustand, die Haut war ausreichend durchblutet. Deutliche Kyphose und linkskonvexe Skoliose der Brustwirbelsäule. Die Narbe vom Kirschner'schen Angelhaken- schnitt war reizlos.

Röntgenbefund bei der Nachuntersuchung: Starke linkskonvexe Skoliose der Brustwirbelsäule. Zustand nach Fundektomie mit einem etwa 8 Querfinger hohen Restmagen. - Die Ösophaguspassage war glatt, die Anastomosenfunktion gut. - Die Ösophaguseinmündung lag an der rechten Seite des Magens, unterhalb der Magenblase. Der ösophago-gastrale Winkel betrug etwa 80°, am Übergang von Ösophagus zum Magen, an der Seite der großen Curvatur eine deutlich sichtbare Kontrastmittelaussparung, die eine Nachbildung der G u b a r o f f 'schen Klappe durch einen Mucosa-Muskulariswulst entspricht. Ein Reflux wurde nicht beobachtet, auch nicht bei Provokation oder in extremer Kopftieflage und rechter oder linker Seitenlage. Das Schleimhautrelief im Ösophagus und Magen war zart.

Es handelte sich also klinisch und röntgenologisch um einen guten Verschlußmechanismus. Die anfangs geklagten Schluckbeschwerden waren durch eine postoperativ häufig beobachtete, ödematöse Schwellung der Ösophagusschleimhaut bedingt, die bei dieser Patientin mit einer hochgradigen Wirbelsäulendeformation und veränderten anatomischen Verhältnissen besonders stark hervortrat.

Fall 5. F.S., 55 Jahre, männlich Ulcus chronic.simplex.

Vorgeschichte: Seit 15 Jahren im Frühjahr und Herbst periodisch auftretende Schmerzen im Oberbauch. Durch Diätkuren zeitweise Besserung, aber keine Heilung. 1957 dritte klinische Ulcuskur, ebenfalls erfolglos. Jetzt Dauerschmerz im Oberbauch nach Nahrungsaufnahme und nüchtern. Da konservative Behandlung erfolglos, zur Operation entschlossen. Bei der Aufnahme am 22. Mai 1957 war der Allgemeinzustand des Patienten ausreichend. Im Epigastrium bestand ein erheblicher Druckschmerz vor allem in der Mittellinie, dicht unter dem Schwertfortsatz.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine etwa daumenkuppengroße Kontrastmittelaussparung an der kleinen Curvatur im oberen Magendrittel. Verdacht auf raumfordernden Prozeß im Fundusgebiet, bis in die Gegend der Kardia.

Bei der Operation am 25.5.1957 tastete man einen subcardialen Ulcustumor, der röntgenologisch geäußerte Malignitätsverdacht war nicht sicher auszuschließen, deshalb Entschluß zur Fundektomie. Es wurde die

obere Hälfte des Magens reseziert. Der histologische Befund ergab ein Ulcus chronic. simplex ohne Anhalt für Malignität. Nach komplikationslosem Heilverlauf wurde der Kranke am 22.6. entlassen.

Bei der Nachuntersuchung am 9.8.1957, lo Wochen nach der Operation, gab er an, in den ersten 6 Wochen nach der Operation Schluckbeschwerden und brennende Schmerzen unter dem Brustbein gehabt zu haben, die vor allem während der Mahlzeit aufgetreten wären. Jetzt sei er seit etwa 4 Wochen beschwerdefrei und könne alles essen.

Der Allgemeinzustand war ausreichend, die Operationswunde reizlos.

Die Röntgenuntersuchung am 9.August ergab: Zustand nach Fundektomie mit 6 Querfinger hohem Magenstumpf. Die Ösophaguspassage und der Durchtritt des Kontrastmittels durch die Anastomose selbst war glatt. Die Magenblase selbst stand etwa 2 Querfinger über der Einmündungsstelle. Der ösophago-gastrale Winkel betrug etwa 8o° im dorso-ventralen Strahlengang. Ein Reflux in den Ösophagus ließ sich nicht beobachten, auch nicht bei Provokation bei Kopftieflage und rechter Seitenlage, nur bei starkem Pressen in Kopftieflage und rechter Seitenlage kam es zum Übertritt kleinster Kontrastmittelmengen in den Ösophagus (etwa o,5 ccm). Im Ösophagus keine Vergröberung des Schleimhautreliefs, geringgradiger Pylorusspasmus; etwa 2 Stunden nach Einnehmen des Kontrastmittels fand sich noch ein 3 Querfinger hoher Rest im Magen mit Nüchternsekret vermengt.

Auch hier wurden zur Zeit der Nachuntersuchung röntgenologisch und klinisch keine Zeichen eines Refluxes oder einer Ösophagitis festgestellt. Es bestand ein gut funktionierender Verschlußmechanismus, nur bei unphysiologischer Lage kam es zu einem minimalen Reflux. Auch hier wurde in den ersten Wochen post op. eine reaktive Ösophagitis beobachtet.

Fall 6, K.H., 37 Jahre, männlich — Schwere Gastritis mit divertikelähnl. Ausstülpung.

Vorgeschichte: 1954 erstmalig auftretende Schmerzen in der Magengegend, die etwa 2 Stunden nach der Mahlzeit auftraten. Damals ambulante Ulcuskur, nach der die Beschwerden abklangen. Anfang Februar 1957 erneut Auftreten der Schmerzen.

Bei der Krankenhausaufnahme am 4.3.1957 war der Allgemeinzustand gut. Im Oberbauch bestand bei tiefer Palpation ein deutlicher Druckschmerz unter dem mittleren Drittel des linken Rippenbogens.

Röntgenologisch wurde eine divertikelartige Abschnürung im Fundusbereich festgestellt, subphrenisch und mehr dorsal gelegen. Es war nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich um ein Divertikel, Pseudodivertikel durch umschriebene Schleimhautwulstung, um Strangbildung oder ein Ulcus handelte.

Bei der Operation am 13.3.1957 war am Magen zunächst kein pathologischer Befund zu erheben. Erst bei weiterer Palpation tastete man an der Hinterwand im oberen Drittel eine etwa erbsengroße Stelle, die in ihrer Konsistenz einem kleinen Ulcus oder Divertikel entsprach. Nach Rücksprache mit dem Röntgenologen wurde Fundektomie beschlossen, dabei der Magen etwa in der Mitte durchtrennt.

Histologisch fand sich eine erhebliche Gastritis unspezifischer Art. Ein Tumor war nicht nachweisbar.

Bei der Nachuntersuchung am 16. August 1957, 5 Monate post op., gab der Patient an, etwa 14 Wochen nach der Operation an Gelbsucht erkrankt zu sein, die eine Krankenhausbehandlung von 1 Monat notwendig machte. Nach dieser Gelbsucht fühle er sich noch etwas müde, könne aber alles essen. Beschwerden, die eine Ösophagitis oder einen Reflux vermuten ließen, bestanden nicht. Der Allgemeinzustand des 37-jährigen Mannes war ausreichend, die Skleren noch deutlich ikterisch, die Narbe von Kirschner'schem Angelhakenschnitt reizlos.

Die Röntgenuntersuchung zeigte eine glatte Ösophaguspassage mit normalem Durchtritt des Kontrastmittels durch die Anastomose in den hochgezogenen Magen, dessen Magenblase über der Einmündung des Ösophagus stand. Im Stehen und in horizontaler Lage, auch in Seitenlage kein Reflux, in Kopftieflage minimaler kontinuierlicher Rückfluß in den Ösophagus, der bei Betätigung der Bauchpresse sistierte. Das Schleimhautrelief von Ösophagus und Magen war unauffällig, die Entleerung durch den Pylorus in das stark dilatierte, atonische Duodenum war normal.

Es bestanden also klinisch keine Zeichen eines Refluxes oder einer Ösophagitis. Der röntgenologisch in einer unphysiologischen Lage festgestellte Reflux war auch hier klinisch latent.

B. Carcinome

Fall 7: D.Sp., 47 Jahre, weiblich — Unreifes Adeno-Ca.im Corpusgebiet.

Bei der Krankenhausaufnahme am 23.Mai 1956 gab die Patientin an, seit etwa 4 Wochen nach jeder Mahlzeit einen drückenden Schmerz in der Magengegend zu haben. Bei der Röntgenuntersuchung wurde vom Hausarzt ein Tumor im Magen festgestellt.

Der Allgemeinzustand der 47 jährigen Frau war gut. Im Epigastrium bestand ein erheblicher Druckschmerz. In der Tiefe war eine Resistenz zu palpieren.

Röntgenologisch fand sich ein auffallend verbreitertes Schleimhautrelief im Fundus und im oberen Corpusgebiet, so daß Verdacht auf ein hochsitzendes Ulcus oder einen Tumor bestand.

Bei der Operation am 1.6.1956 fand sich an der Magenhinterwand dicht unter der Kardia ein etwa pflaumengroßer Tumor, der mit der Pankreaskapsel fest verbacken war. Makroskopisch war nicht sicher zu entscheiden, ob es sich um einen Ulcustumor oder ein Ca. handelte, daher Entschluß zur Fundektomie. Das Skelettieren des Magens war durch breitflächige Verwachsungen an der Hinterwand und an der kleinen Curvatur erschwert. Resektion et was unterhalb der Mitte, Pyloromyotomie.

Der histologische Befund ergab ein unreifes Adenocarcinom der Kardia.

Bei der Nachuntersuchung am 5. Juli 1957, 1 Jahr und 1 Monat nach der Operation, gab die Patientin an, unter starkem Sodbrennen zu leiden. Außerdem habe sie sehr heftige Schmerzen hinter dem Brustbein, die vor allem nachts auftreten. Morgens habe sie das Gefühl, daß ihr beim Essen "der Bissen im Hals stecken bliebe". Größere Bissen, vor allem grobes Brot könne sie nicht schlucken.

Der Allgemeinzustand der 47-jährigen Frau war mäßig, Haut und sichtbare Schleimhäute waren anämisch.

Die Röntgenuntersuchung ergab einen auffallend weiten, atonischen Ösophagus mit grobem Schleimhautrelief. Die Passage durch den Ösophagus und die Anastomosenstelle in den 5 Querfinger langen Magenstumpf war glatt. Es fand sich bereits im Stehen ein Reflux in den distalen Ösophagus, 1-2mal pro Minute, in einer Ausdehnung von etwa 2 cm. In horizontaler Lage und vor allem in Kopftieflage bestand ein sehr starker Reflux, es entleerte sich fast das gesamte Kontrastmittel aus dem Restmagen in den Ösophagus bis zur Höhe des Kehlkopfes.

Die Schleimhaut im Restmagen war vergröbert, die weitere Passage durch Pylorus und Duodenum unauffällig. Der Duodenalbulbus war deutlich erweitert.

Der Übergang vom Ösophagus zum Magenstumpf bildete einen flachen Bogen.

Es handelt sich klinisch und röntgenologisch um einen erheblichen Reflux in den auffallend weiten, atonischen Ösophagus mit starker Ösophagitis. Außer dem bogenförmigen Übergang zur Magenwandung dürfte die Atonie als Ursache angesehen werden. Durch die notwendige, ausgedehnte Mobilisierung des Magens ist es zu dem hier noch nach über einem Jahr deutlich darstellbaren Denervationssyndrom gekommen.

Fall 8: D.H., 51 Jahre, männlich — hochdifferenziertes, polypöses Adeno-Ca .

Seit 1954 litt der Kranke unter Druckgefühl nach dem Essen und Übelkeit bei gleichzeitigem Nüchternschmerz. In den letzten 2 Monaten vor Krankenhausaufnahme am 8.8.1956 zunehmende Beschwerden beim Schlucken, harte Speisen konnten nicht mehr vertragen werden.

Bei der stationären Aufnahme befand sich der Kranke in einem reduzierten Allgemeinzustand und war deutlich anämisch. Im Oberbauch rechts von der Mittellinie Druckschmerz.

Röntgenologisch fand sich ein etwa 2 cm langer Defekt an der kleinen Curvatur, kardianahe, mit einem Schleimhautabbruch und Aussparung des Kontrastmittels. Auf Grund dieser Röntgenuntersuchung wurde Verdacht auf raumfordernden Prozeß an der kleinen Curvatur geäußert. -

Die Inspektion des Magens bei der Operation am 14.8.1956 ergab einen polypösen, weichen Tumor im Fundusbereich, daher wurde die Fundektomie beschlossen. Bei der retrograden Skelettierung des Magens an der gr. und kl. Curvatur zeigte sich, daß der Magen mit der Milz in multiplen Verwachsungen adhärent war, so daß die oberen 2/3 des Magens reseziert werden mußten und nur das Antrum erhalten werden konnte.

Histologisch handelte es sich um ein hochdifferenziertes, polypöses Adeno-Ca. Der postoperative Verlauf bot keine Besonderheiten.

Bei der Nachuntersuchung am 11. Juli 1957, etwa 11 Monate nach der Operation, klagte der Kranke über starkes Druckgefühl in der Brust und vor allem nachts auftretende Schmerzen hinter dem Brustbein, die bis in den Mund und den linken Arm ausstrahlten, weiterhin über Erbrechen von blutigbrauner Flüssigkeit und über erhebliche Schluckbeschwerden, so daß nur flüssig-breiige Kost genossen werden konnte. Diese Beschwerden begannen im November 1956, etwa 10 Wochen nach der Operation.

Der 52 jährige Mann befand sich in einem stark reduzierten Allgemeinzustand und war anämisch, die Narbe am Abdomen reizlos. Ein lokales Rezidiv oder Ca-verdächtige Lymphdrüsen wurden bei der klinischen Untersuchung nicht festgestellt.

Die Röntgenuntersuchung ergab: eine glatte Passage durch den Ösophagus in einen kleinen, etwa 4 Querfinger hohen, atonischen Magenstumpf. Auch hier bildete der Übergang des Ösophagus zum Magen einen weiten Bogen. Die Anastomose zwischen Ösophagus und Magenstumpf wurde glatt passiert und dehnte sich weit aus. Im Stehen wurde bereits ein Reflux beobachtet von etwa 2-3 ccm Kontrastmittel in einer Höhe von 15 cm, bei tiefem Inspirium noch höher. In rechter Seitenlage und Kopftieflage wurde, wie auch in Horizontallage, ebenfalls ein kuntinuierlicher Reflux beobachtet, der sich beim Pressen verstärkte. Die weitere Passage des Kontrastmittels durch Pylorus und Duodenum war unauffällig. -

Auch hier fanden sich klinisch erhebliche ösophagitische Beschwerden, die durch den röntgenologisch bereits im Stehen beobachteten Reflux objektiviert wurden. Als Ursache ist auch hier die weitgehende Mobilisierung mit Denervation und ausgedehnter Resektion des oberen Magenanteils anzusehen.

Abb. 11

Fall 9: P.L., 58 Jahre, männlich Ulcus-Carcinom im Kardiabereich.

Zur Vorgeschichte: Seit 6 Jahren litt der Kranke unter Druck im Oberbauch, Aufstoßen, Sodbrennen und Erbrechen, das nach der Nahrungsaufnahme eintrat. Diese Beschwerden nahmen im Herbst und Frühjahr periodisch zu. Mehrfache Diätkuren, auch klinisch, brachten keine Dauerheilung. Seit Ende Dezember 1956 Schluckbeschwerden, Appetitlosigkeit, Ekel vor Fett und Fleisch. Starke Gewichtsabnahme.

Bei der Krankenhausaufnahme war der Allgemeinzustand stark reduziert, der Bauch weich, im Epigastrium ein Druckschmerz, eine Resistenz nicht mit Sicherheit tastbar.

Bei der Röntgenuntersuchung wurde nach glatter Ösophaguspassage kurz vor der Kardia und im Kardiabereich selbst eine erhebliche Einengung des Lumen beobachtet. Das Schleimhautrelief im Kardiagebiet und dem anschließenden Fundusabschnitt war verbreitert und ließ deutlich einen raumfordernden Prozeß nach cranial erkennen. An der unteren Begrenzung der Kardia waren die Konturen wellig, unregelmäßig und starr.

Die Operation am 9. Mai 1957 ergab einen dicht unter der Kardia, im Fundusbereich liegenden, doppelt-pflaumengroßen, sehr derben Tumor. Im Mesenterium an der kleinen und großen Curvatur mehrere vergrößerte Lymphknoten, sonst keine weiteren Metastasen, vor allem keine Lebermetastasierung. Bei diesem Befund wurde die obere Hälfte des Magens reseziert und eine End- zu-Seit Anastomose mit dem abdominalen Ösophagus angelegt.

Histologisch handelte es sich um ein Ulcus-Ca. der Kardia, in den mituntersuchten Lymphknoten um Tumormetastasen.

Bei der Nachuntersuchung am 12. Juli gab der Kranke an, daß er seit etwa einer Woche unter starken Schluckbeschwerden zu leiden habe, so daß er nur durchpassierte Speisen zu sich nehmen könne. Selbst frisches Weißbrot könne er nicht schlucken. Er leide viel unter Sodbrennen, vor allem nachts, und wache dann mit brennenden Schmerzen in der Brust auf. Vor allem morgens müsse er häufig eine kaffeeähnliche Flüssigkeit erbrechen. - Diese Beschwerden haben auch in den Wochen nach der Nachuntersuchung noch zugenommen, so daß L. nochmals die Chirurgische Poliklinik aufsuchte. - Es entwickelte sich eine schwere Ösophagitis. -

Die Röntgenuntersuchung am 12. Juli 1957, etwa 2 Monate nach der Operation ergab einen glatten Durchtritt des Kontrastmittels durch den Ösophagus und die Anastomosenstelle in einen nur 3 Querfinger hohen, völlig atonischen Magenstumpf. Der Magen selbst war quer-oval gelegen, stark dilatiert und der Ösophagus bildete einen flachen Bogen mit der oberen Begrenzung des Magens.

Es war sofort ein beständiges Pendeln des Kontrastbreies zwischen Magen und stark dilatiertem Ösophagus zu beobachten in einem Abschnitt von 10 - 15 cm Länge. Nachdem der Ösophagus ganz entleert war, kam es immer wieder zu einem Reflux (siehe Röntgenaufnahme), besonders bei Inspiration. In horizontaler Lage wurde der Rückfluß in gleicher Weise beobachtet, in Kopftieflage entleerten sich noch größere Mengen des Kontrastmittels. - Bei Betätigung der Bauchpresse wurde der Reflux geringer, konnte aber nicht ganz unterdrückt werden.

Das Schleimhautrelief im Magen war nicht sicher darzustellen. Der Übertritt des Kontrastmittels vom Magenstumpf in den Pylorus und den erweiterten, hochgezogenen Bulbus war sehr beschleunigt. -

Auch hier war es infolge der notwendigen, über die Magenmitte hinausgehenden Resektion zu einer hochgradigen Atonie mit Denervationssyndrom gekommen. - Der starke Reflux und die Ösophagitis sind die Folge der quer liegenden Anastomose, des fehlenden His'schen Winkels und der Denervation.

Fall 10: L.Pf., 47 Jahre, männlich Adeno-Ca ohne Metastasen.

Anamnestisch gab der Patient an, mehrere Jahre vor allem nachts und im Nüchternzustand Schmerzen im Oberbauch zu haben. In den letzten drei Wochen wurden die Schmerzen so intensiv, daß ein Arzt konsultiert wurde, vor allem weil gleichzeitig starke Gewichtsabnahme und Teerstühle auftraten.

Bei der Krankenhausaufnahme am 6. Mai 1957 war der Allgemeinzustand stark reduziert, im Oberbauch in der Tiefe ein derber, schmerzhafter Tumor tastbar. -

Bei der Röntgenuntersuchung kamen im Magen sehr große Füllungsdefekte zur Darstellung, die bereits im Fundusbereich begannen und bis ins Angulusgebiet nachweisbar waren.

Bei der Operation am 16. Mai 1957 tastete man einen, im Kardiabereich beginnenden, vorwiegend der Hinterwand aufsitzenden, schlüsselförmigen Tumor von derber Konsistenz. Außerdem fanden sich ausgedehnte, weiche Tumormetastasen in der Schleimhaut, die sich bis in das Gebiet des Angulus erstreckten. Lymphdrüsen- und Fernmetastasen waren nicht feststellbar. Bei diesem Befund wurden die oberen4/5 des Magens reseziert, so daß nur ein kleiner Antrumrest erhalten blieb, der sich aber gut bis an die Kardia heranführen ließ.

Histologisch handelte es sich um ein Adeno-Ca.

Bei der Nachuntersuchung am 11. Juli 1957, etwa 2 Monate nach der Operation gab der Kranke an, sich wohl zu fühlen. Schluckbeschwerden, Sodbrennen, Aufstoßen wurden bisher nicht beobachtet. Die Narbe am Abdomen war reizlos.

Bei der Röntgenuntersuchung fand sich ein weiter, atonischer Ösophagus, der in einen 2 Querfinger breiten, atonisch ausgedehnten, querliegenden Magensack einmündete. Die neue Einmündungsstelle lag etwa in der Mitte und an höchster Stelle des sehr kleinen Restmagens. Eine Magenblase kam nicht zur Darstellung. Im Stehen wurde ein Reflux auch bei Provokation nicht beobachtet, ebenfalls nicht in horizontaler Lage oder rechter Seitenlage. Bei Kopftieflage und rechter Seitenlage wurde ein Reflux von etwa 5 ccm Kontrastbrei bis in Kehlkopfhöhe festgestellt, bei tiefer Einatmung und Betätigung der Bauchpresse kein Reflux mehr. Es bestand also röntgenologisch bisher ein ausreichender Schließmechanismus trotz des sehr kleinen, atonischen Magenrestes. Es ist noch nicht vorauszusehen, ob sich in einer längeren Beobachtungszeit noch ösophagitische Beschwerden durch Reflux einstellen, oder ob es, wie in einem der später angeführten Fälle, zu einer Ausdehnung des kleinen Restmagens kommt.

Fall 11: W.M., 58 Jahre, männlich — Adenocarcinom im Kardiabereich, unt.Ösophagus und Magenhinterwand

Zur Vorgeschichte: Seit 8 Monaten hin und wieder ein brennendes Gefühl hinter dem Brustbein, das anfangs nur bei bestimmten Körperhaltungen und im Liegen, in den letzten 2 Monaten fast ständig auftrat. Dabei häufiges Aufstoßen und fauliger Geschmack. Seit Ende Februar Schluck-

beschwerden mit beklemmendem Gefühl während des Essens, starke Gewichtsabnahme.

Bei der Krankenhausaufnahme am 6.5.1957 war der Allgemeinzustand stark reduziert, im Epigastrium bestand ein geringer Druckschmerz, eine Resistenz war nicht mit Sicherheit feststellbar.

Röntgenologisch fand sich ein raumfordernder Prozeß im Bereich der Kardia mit Übergreifen auf den Ösophagus.

Bei der Operation am 14. Mai 1957 fand sich ein faustgroßer Tumor an der Hinterwand des Magens im Kardiabereich, der auf den Ösophagus übergriff. Es gelang, den Tumor von der Hinterwand und der Aorta abzupräparieren. Fernmetastasen waren nicht nachweisbar. Es wurden die oberen 4/5 des Magens reseziert, da der Tumor bis über die Magenmitte hinaus reichte.

Die histologische Untersuchung ergab ein unreifes Adeno-Ca. des Magens mit Einbruch in perivasale Lymphbahnen.

Der Heilungsverlauf bot keine Besonderheiten.

Bei der Nachuntersuchung am 2o.8., 3 Monate nach der Operation, gab der Kranke an, daß er sich wohl fühle. Die vor der Operation bestehenden Schluckbeschwerden habe er nicht mehr; er könne bis auf grobes, altes Brot alles schlucken. Vor allem morgens habe er gelegentlich einen brennenden Schmerz in der Brust, der aber nach längerem Aufsein wieder verschwinde. Dieser Schmerz sei in den ersten 3 Wochen nach Krankenhausentlassung stärker gewesen und habe sich jetzt gebessert.

Die Röntgenkontrolle am 2o.8. ergab einen Zustand nach Fundektomie mit einem kleinen, etwa 3 Querfinger langen, schräg gelagerten Magenstumpf und einer geringen Ausziehung (Bürzelbildung) am Übergang des distalen Ösophagusabschnittes in den Restmagen. Die Ösophaguspassage war glatt, ebenfalls die Anastomosenpassage. Im Stehen und in horizontaler Rückenlage kein Reflux, auch nicht beim Pressen und bei tiefer Inspiration, bei Kopftieflage und gleichzeitiger rechter Seitenlage geringer, kontinuierlicher Reflux von ganz kleinen Kontrastmittelmengen, etwa 2-3 ccm, 1o-15 mm hoch. Beim Schluckenlassen weiterer Kontrastmittelmengen in Kopftieflage wurde der Kontrastbrei durch den Ösophagus glatt in den Magen transportiert. Lediglich nach Füllung des Magenrestes

trat dann in der erwähnten Weise Reflux ein. Glatte Passage des Kontrastmittels vom Magenstumpf in den nach cranial verzogenen erweiterten Bulbus.

Trotz des sehr kleinen Restmagens und der deutlichen Atonie der Magenwand war bisher der Verschlußmechanismus an der Anastomosenstelle ausreichend. Nach Abklingen der postoperativen, entzündlichen Schwellung der Ösophagusschleimhaut waren klinisch keine Zeichen einer Ösophagitis vorhanden, die als Folge eines Refluxes betrachtet werden könnten.

Im weiteren Verlauf kam es zu einer narbigen Spätstriktur, die erneute stationäre Behandlung, 5 Monate post Op., etwa 7 Wochen nach der Nachuntersuchung, erforderlich machte.

Fall 12: W.St. 55 Jahre, männlich Adeno-Ca.

Bei der Aufnahme am 24.6.1957 gab der Kranke an, seit 9 Monaten allmählich zunehmende Schmerzen im Oberbauch zu verspüren, die vor allem während des Essens auftraten. Seit etwa 6 Wochen könne er feste Speisen nicht mehr schlucken, seit 8 Tagen habe er schwarzen Stuhl. In den letzten 3 Monaten habe er 15 kg an Gewicht abgenommen.

Der Allgemeinzustand war relativ gut. Im Oberbauch ein geringer Druckschmerz, dicht unter dem Schwertfortsatz in der Tiefe eine schmerzhafte Resistenz von etwa Hühnereigröße.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine glatte Ösophaguspassage, vor der Kardia kam es zu einem längeren Verweilen des Kontrastmittels.mit vorübergehender starker Erweiterung des distalen Ösophagusabschnittes. Erst dann trat das Kontrastmittel durch die Kardia in den Magen über. Am Übergang von der Kardia zum Fundus war das Schleimhautrelief unregelmäßig, die Magenwandung an der kleinen Curvaturseite des

Fundusgebietes und des anschließenden Corpusabschnittes war starr, die weitere Passage durch den Magen, Pylorus und Duodenum glatt. Es handelte sich röntgenologisch um einen raumfordernden Prozeß im Bereich des Fundus und anschließenden Corpus.

Bei der Operation am 27.6. fand sich ein faustgroßer, schüsselförmig zerfallener Tumor im Fundusgebiet im Bereich der kl.Curvatur auf die Kardia übergreifend. Der Tumor saß der Pankreaskapsel fest auf. Fernmetastasen waren nicht nachweisbar. Bei der Isolierung des Magens blieb beim Lösen von der Pankreaskapsel ein kleiner Stiel des Tumors zurück. Der Magen wurde etwas unterhalb der Mitte durchtrennt.

Histologisch handelte es sich um ein Adeno-Ca. -

Bei der Entlassung am 3. August bestand an der Drainagestelle links neben der Laparotomienarbe noch geringe Sekretion. Der Patient gab an, keine Beschwerden mehr zu haben, vor allem seien die vor der Operation bestehenden Schluckbeschwerden verschwunden. Nur habe er nachts häufig einen sauren Geschmack im Mund und gleichzeitig einen leicht brennenden Schmerz hinter dem Brustbein. Beim Aufsetzen seien diese Beschwerden verschwunden.

Die Röntgenuntersuchung ergab:"eine glatte Passage durch einen erweiterten atonischen Ösophagus in einen etwa 4 Querfinger langen Magenrest. Die Einmündungsstelle des Ösophagus lag an höchster Stelle des Restmagens und ging in einem weiten Winkel in den Magen über. Eine Magenblase kam nicht zur Darstellung. Im Stehen und in Schräglage wurde ein Reflux nicht beobachtet. Bei horizontaler Rückenlage ein ganz geringer Reflux, der sich bei Kopftieflage verstärkte, so daß es zu einem kontinuierlichen Rückfluß des Kontrastmittels kam, der auch bei Betätigung der Bauchpresse und beim Schnupfversuch nicht unterbrochen wurde. Die weitere Passage des Kontrastmittels durch Magen und Pylorus war unauffällig, das Duodenum stark erweitert".

Bei dem großen Tumor, der von der Kardia bis fast zur Magenmitte reichte, war eine ausgedehnte Resektion erforderlich. Das Denervationssyndrom war noch deutlich ausgeprägt. Ein Verschluß gegen den Ösophagus war nicht feststellbar. Der Magenrest war relativ klein, eine Nachbildung eines Fornix mit einem ausgeprägten His'schen Winkel bei dem vorliegenden

Befund nicht möglich. Die Indikation zur Fundektomie ist in diesem Fall zu weit gestellt, da ein zu großer Anteil des Magens reseziert werden mußte, um den Tumor zu entfernen.

Fall 13: E.H. 58 Jahre, männlich Adeno-Ca.

Zur Vorgeschichte: Seit etwa 15 Jahren hatte der Kranke angeblich immer zu wenig Magensäure, seit 3 Monaten ständiger Druck in der Magengegend, vor allem nach voluminösen Mahlzeiten. In den letzten 2 Wochen ist dieses Druckgefühl schon zu Beginn des Essens aufgetreten, so daß der Patient fast nichts mehr essen konnte. Keine Gewichtsabnahme, kein Teerstuhl, kein Erbrechen.

Der Allgemeinzustand war ausreichend. Im Epigastrium bestand ein geringer Druckschmerz, ein Tumor war nicht tastbar.

Bei der Röntgenuntersuchung am 25. Juni 1957 fand sich ein unregelmäßiges Schleimhautrelief, sowie Aussparungen im Fundusgebiet und unregelmäßige Konturen an der kl.Curvaturseite im Corpusbereich. Es handelte sich also röntgenologisch um einen raumfordernden Prozeß im Bereich des Fundus mit Übergreifen auf das Corpus.

Bei der Operation am 4. Juli 1957 fand sich bei der Inspektion des Magens ein überfaustgroßes, schüsselförmig zerfallenes Carcinom im Bereich der kl.Curvatur und an der Hinterwand, das nach oben bis an die Kardia heranreichte, aber nicht auf den Ösophagus übergriff. Der Tumor saß der Pankreaskapsel fest auf, war aber stumpf von ihr zu lösen. Nach unten zu reichte er bis weit in das Angulusgebiet, ließ aber einen Antrumrest frei. Fernmetastasen waren nicht nachweisbar. Bei diesem Befund mußten die oberen 4/5 des Magens reseziert werden. Bei der Skelettierung wurde vor allem die Gegend der Milzgefäße sorgfältig präpariert. Nach Anlegen der Anastomose mit dem kleinen Antrumrest wurde das Netz zur Sicherung auf die Anastomosen-Vorderwand aufgesteppt. Auf eine Pyloromyotomie wurde verzichtet, da sich die Anastomose bereits im Pylorusbereich befand.

Histologisch handelte es sich um ein Adeno-Ca.

Postoperativ kam es zu einer Nahtinsuffizienz mit Abszeßbildung. Der Abszeß entleerte sich aus dem Drain. Bei der Entlassung am 3.8.1957

war die Narbe reizlos, aus der Drainagestelle entleerte sich noch etwas eitrig-seröses Sekret. Der Kranke klagte über Sodbrennen und Schmerzen hinter dem Brustbein, vor allem im Liegen. Sonst gab er keine Beschwerden an. Die vor der Operation bestehenden Schluckbeschwerden waren verschwunden.

Röntgenbefund: Ösophagus weit, atonisch, glatte Passage, der Magenstumpf war relativ kurz, etwa daumenendgliedgroß. Von ihm gingen mehrere kleine, sackartige Ausziehungen aus, die in einem kleinen, schmalen Stiel mit dem Restmagen zusammenhingen und sich nach peripherwärts stark vergrößerten. Im Stehen war ein Rückfluß des Kontrastmittels nicht zu beobachten, auch nicht bei Betätigung der Bauchpresse. In horizontaler Rückenlage war ein kontinuierliches Überlaufen festzustellen, das sich bei Kopftieflage noch verstärkte. Ein Verschlußmechanismus bei Betätigung der Bauchpresse war nicht zu beobachten. Langsame Entleerung des Kontrastmittels in das dilatierte, atonische Duodenum. Bei dem vorliegenden Befund mußte eine sehr ausgedehnte Resektion des oberen Magenanteiles bis in das Antrumgebiet vorgenommen werden, um den Tumor zu entfernen. Postoperativ kam es bei der unter Spannung stehenden Anastomose zu einer Nahtinsuffizienz. Die im Röntgenbild sichtbaren, sackartigen Ausziehungen sind mit Kontrastmittel gefüllte, abgekapselte extragastrale Höhlen. -

Bei dem kleinen Magenrest ist die Anastomose nicht so gelungen, wie es für die Funktion wünschenswert wäre, - auch hier wäre ein anderes Operationsverfahren indiciert gewesen.

Fall 14: A.B. 63 Jahre, weiblich Adenocarcinom

Bei der Krankenhausaufnahme am 14.5.1957 gab die Patientin an, seit Juli 1956 häufig starke Schmerzen in der Magengegend und hinter dem Brustbein zu haben, die unabhängig von der Art und dem Zeitpunkt der aufgenommenen Nahrung auftreten. Der Stuhlgang sei normal, an Gewicht habe sie nicht abgenommen.

Der Allgemeinbefund war unauffällig, in der Mitte des Oberbauches, etwa handbreit über dem Nabel bestand ein geringer Druckschmerz ohne nachweisbare Resistenz.

Röntgenologisch fand sich ein raumbeschränkender Prozeß vom Charakter eines malignen Tumors an der kleinen Curvatur, am Übergang von der Pars cardiaca zur Pars media des Magens, handbreit über dem Angulus.

Bei der Operation am 31. Mai ergab die Inspektion einen kleinapfelgroßen Tumor im Fundusbereich, der sich bis dicht unter die Kardia erstreckte. Sichere Drüsenmetastasen im Bereich der Art.gastr.sin. waren nicht nachweisbar. - Es wurde eine subdiaphragmatische Fundektomie ausgeführt, der Magen etwa 5 cm caudal vom Tumor durchtrennt, so daß nur ein relativ kleiner Rest erhalten blieb.

Histologisch handelte es sich um ein unreifes Adeno-Ca.

Der Heilungsverlauf bot keine Besonderheiten.

Bei der Nachuntersuchung am 21. August, also etwa 11 Wochen nach der Operation, klagte die Kranke über Sodbrennen und Aufstoßen, vor allem morgens. Beim Essen und auch nachts habe sie ein Druckgefühl in der Brust. Sie bevorzuge breiige Speisen, da sie beim Schlucken gröberer Kost das Gefühl habe, "es bliebe etwas im Hals stecken", gleichzeitig beständen dann Schmerzen hinter dem Brustbein.

Die Röntgenuntersuchung ergab einen weiten, atonischen Ösophagus mit glatter Passage und normaler Anastomosenfunktion. Es füllte sich ein kleiner, etwa 3 Querfinger hoher Mangenstumpf mit einer kleinen Magenblase, die rechts neben und oberhalb der Ösophaguseinmündung stand. - Die linke Seite der Ösophaguswandung bildete mit der linken Seite des Magenrestes einen flachen, weiten Bogen, während die rechte Seite in einer scharfen, haarnadelförmigen Kurve fast spitzwinkelig in die Magenwand überging. - Im Stehen, in horizontaler Rückenlage und in rechter Seitenlage war ein Reflux nicht zu beobachten, auch nicht beim Schnupfversuch und beim Pressen. - In linker Seitenlage, horizontal, wurde ein ganz geringer Reflux beobachtet von o,5 ccm Kontrastmittel, etwa 1-2 cm hoch, in ganz vereinzelten Schüben. Bei geringer Kopftieflagerung und gleichzeitiger linker Seitenlage trat etwa 6mal pro Minute ein stärkerer Reflux bis 15 cm Höhe ein, der bei rechter Seitenlage und gleichzeitiger Kopftieflagerung n i c h t nachweisbar war. - Beim Schnupfversuch in horizontaler Lage links seitlich sistierte der Reflux, bei Kopftieflage wurde er geringer. -

Die Entleerung des Kontrastmittels durch den Pylorus war unauffällig, das Duodenum war weit und atonisch, entleerte sich aber prompt.

Auch hier war bei dem vorliegenden Befund eine sehr ausgedehnte Resektion des oberen Magenanteiles erforderlich, die Indikation zur subdiaphragmatischen Fundektomie war sehr weit gestellt. - Es gelang jedoch, die Anastomose so anzulegen, daß sie nicht an höchster Stelle des Restmagens lag sondern etwas unterhalb. - In diesem Falle hatte sich r e c h t s oberhalb der neuen Einmündung der Magenstumpf fundusähnlich ausgeweitet, dementsprechend war auch die Funktion, es wurde ein Reflux i n l i n k e r Seitenlage beobachtet.

Die klinischen Beschwerden lassen eine Ösophagitis vermuten.-

Fall 15: A.S. 6o Jahre, männlich **Adeno-Carcinom**

Vorgeschichte: Im Oktober 1953 erstmalig Druckgefühl in der Magengegend nach dem Essen, damals wurde subacide Gastritis festgestellt. Ein Jahr später wieder die gleichen Beschwerden, die unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftraten, kein Erbrechen. - Starke Gewichtsabnahme seit Herbst 1954. Im Mai 1955 erneute Röntgenuntersuchung. Auf Grund dieses Ergebnisses am 27.5.1955 zur Operation eingewiesen.

Der Allgemeinzustand des 6o-jährigen, anämischen Patienten war stark reduziert. In der Mitte des Oberbauches war ein fast faustgroßer, derber, nicht schmerzhafter Tumor tastbar. Die Leber überragte den rechten Rippenbogen um einen Querfinger.

Röntgenologisch fand sich ein ausgedehnter, raumfordernder Prozeß im kardianahen Abschnitt des Fundus an der kleinen Curvatur mit Übergreifen auf die Kardia.

Bei der Operation am 1. Juli 1955 wurde der Röntgenbefund bestätigt: Es handelte sich um einen überfaustgroßen Tumor im Antrumbereich beginnend, auf die Kardia übergreifend.

Nach Mobilisierung der Kardia und Skelettierung des Magens wurden die oberen 4/5 reseziert.

Histologisch handelte es sich um ein hochdifferenziertes Adeno-Ca.

Bei der Nachuntersuchung am 2.September 1957, also 2 Jahre und 3 Monate nach der Operation, gab der Kranke an, sich bis vor etwa 8 Wochen wohlgefühlt zu haben. Jetzt habe er wieder häufiger Druckgefühl in der Magengegend nach dem Essen, so daß er häufiger kleine Mahlzeiten einhalten müsse. Sodbrennen, Aufstoßen, retrosternaler Schmerz wurden verneint.

Röntgenologisch fand sich eine glatte Ösophaguspassage mit glattem Durchtritt des Kontrastmittels von der Anastomosenstelle in den 7 Querfinger hohen Magenstumpf. Die linke Seite der Ösophaguswand ging in einem stumpfen Winkel von etwa 120° in die linke Seite der Magenwand über . Die Einmündungsstelle lag etwa an höchster Stelle des Magenrestes. Im Stehen und in Horizontallage, auch seitlich, war ein Reflux nicht zu beobachten. Bei Kopftieflage und rechter Seitenlage wurde ein sehr starker Reflux bis in Höhe des Jugulums beobachtet und dabei Mengen von 10-15 ccm in den Ösophagus entleert. Bei Betätigung der Bauchpresse Verringerung des Refluxes. Die Anfangsentleerung durch den Pylorus war deutlich verzögert, es wurden teilweise rasch aufeinanderfolgende, tief einschneidende peristaltische Wellen, die vor dem Bulbus häufig wieder zurückfluteten, beobachtet. Der Bulbus selbst war nach cranial verzogen und verlagert, das Duodenum unauffällig.

Obwohl bei der Operation, die über 2 Jahre zurückliegt, eine sehr ausgedehnte Resektion, 4/5 des oberen Magenanteiles, erforderlich war, ist es zu einer erstaunlichen Ausdehnung des Restmagens gekommen. Der röntgenologisch beobachtete Reflux in Kopftieflage und rechter Seitenlage ist schon in physiologischer Lage nicht mehr zu beobachten. Es besteht bei Betätigung der Bauchpresse ein angedeuteter Verschlußmechanismus an der Anastomosenstelle. Eine klinisch manifeste Ösophagitis liegt nicht vor. Die Entleerungsstörungen durch den Pylorus sind durch Pylorusspasmus bedingt.

Fall 16: Al.S. 69 Jahre, männlich hochdifferenziertes Adenoca.

Bei der Krankenhausaufnahme am 21.8.1957 klagte der Patient über einen seit 7 Wochen bestehenden Druck im Oberbauch, der sich in den letzten Wochen zu intensivem Schmerz gesteigert hatte. - Fauliges Aufstoßen, starke Gewichtsabnahme.

Der Allgemeinzustand war ausreichend. - Im Epigastrium handbreit über dem Nabel tastete man in der Tiefe einen fast faustgroßen, schmerzhaften Tumor.

Bei der Röntgenuntersuchung fand sich eine Anschoppung des Kontrastmittels und ein länger dauernder Stop im distalen Drittel des Ösophagus. Gröbere Unregelmäßigkeiten des Schleimhautreliefs waren nicht nachweisbar, man hatte jedoch den Eindruck von kleinen Ausziehungen an den Konturen. - Auch am Übergang zur Kardia waren Schleimhautabbrüche oder Defekte nicht mit Sicherheit zu erkennen. - Im Fundusgebiet kam eine etwa pflaumengroße Kontrastmittelaussparung zur Darstellung. Das Schleimhautrelief im Fundusbereich war nicht ganz regelmäßig. - Im Corpus waren die Schleimhautfalten zart, die Peristaltikwellen seitengleich. Bulbus und weiterer Duodenalverlauf waren o.B. Die Anfangsentleerung glatt. Eine Stunde nach der Kontrastmittelfüllung fand sich noch ein großer Kontrastmittelrest im distalen Ösophagusabschnitt und ein 2 - 3 Querfinger hoher Rest im Magen.

Es handelte sich also um einen raumfordernden Prozeß im Bereich des Fundus, wahrscheinlich auf die Kardia und den distalen Ösophagusabschnitt übergreifend.

Bei der Operation am 30. August 1957 kam im Bereich des Fundus, dicht unterhalb der Kardia, nach hinten zu gelegen, ein etwa faustgroßer, derber, höckriger Tumor zur Darstellung, der hinten auf den großen Gefäßen im Bereich der Pankreaskapsel und der linken Zwerchfellhälfte fest aufsaß. Es war zunächst nicht zu eruieren, wie weit der Tumor im Hiatusbereich auf den Ösophagus übergriff. - Da keine Fernmetastasen vorlagen, wurde Resektion beschlossen. Nach Durchtrennung des abdominalen Ösophagus stumpfes und scharfes Auslösen des Tumors, wobei die linke Zwerchfellhälfte perforierte, die Thoraxhöhle eröffnet und sofort wieder verschlossen wurde. Da auch die Milzgefäße ummauert waren, wurde die Milz mit entfernt und nach Skelettierung des Magens eine subdiaphragmatische Fundektomie ausgeführt, der Magen etwas unterhalb der Mitte durchtrennt, anschließend eine End-zu Seit Anastomose zwischen Ösophagus und Magenrest angelegt.

Histologisch handelte es sich um ein hochdifferenziertes Adenocarcinom.

Fünf Wochen nach der Operation konnte der Kranke breiige Kost und Weißbrot schlucken. Er klagte vor allem im Liegen über brennenden

Schmerz hinter dem Brustbein, der besonders nach dem Trinken reichlicher Flüssigkeitsmengen auftrat.

Bei der Röntgenuntersuchung am 7.lo., 5 Wochen nach der Operation fand sich ein weiter, atonischer Ösophagus. Bereits im Stehen fiel ein ständig hin- und herpendelnder Reflux des Kontrastmittels bis 15 cm hoch in den Ösophagus auf, der sich bei tiefem Inspirium noch verstärkte. - In horizontaler Rücken-, rechter und linker Seitenlage Rückfluß bis in die Höhe des Jugulums, beim Pressen oder Schnupfversuch keine Verringerung des Refluxes. - Auf eine Untersuchung in extremer Kopftieflage wurde verzichtet, da bereits bei beginnender Schräglagerung das Kontrastmittel bis zum Mund zurück floß. - Eine Magenblase war auch bei längerer Beobachtung vor dem Röntgenschirm nicht sicher nachweisbar. Der Magenstumpf war etwa 5 Querfinger lang, die Einmündungsstelle des Ösophagus lag an höchster Stelle, die linke Seite des Ösophagus ging in einem abgerundeten Bogen in die linke Seite der Magenwand über. - Etwa 1 Querfinger unterhalb der Ösophaguseinmündung an der linken Seite der Magenwand fand sich eine fingernagelgroße Kontrastmittelaussparung, die wahrscheinlich durch eine Einstülpung der Magenwand an dieser Stelle bedingt war. - Auffallend bei diesem Kranken war die herabgesetzte Beweglichkeit der linken Zwerchfellhälfte im medialen Anteil, die bei keinem der anderen Kranken beobachtet wurde und wohl eine Folge der bei der Operation stattgefundenen Zwerchfellperforation ist.

Die Entleerung des Kontrastmittels durch den Pylorus in das Duodenum, das erweitert und atonisch ist, war unauffällig.

Es bestand also klinisch und röntgenologisch bereits 5 Wochen nach der Operation ein erheblicher Reflux ohne jeden Verschlußmechanismus. -

Nr.	Name stat. vom - bis	Alter u.St.d.Operation	Befund	Röntgenbefund
1.	R.R.	4o J.	pflaumengroßer Ulcustumor kl.Curvatur. Klin.Verd.a.maligne Entartg.-Histol.: call.Ulcus.	penetrierendes Ulcus a.d. kl.Curvatur im Corpusgebiet Duodenum
2.	R.H.	56 J.	subcardial gel.callöses Ulcus kl.Curv. Histol.: callöses Ulcus.	flache, dammenkruppengroße Ulceration,2-3 Querfinger u. d.Cardia, Spasmus i.Antrumgebiet
3.	G.F.	55 J.	fingernagelgr.Ulcus a.d.Grenze z.o. Drittel kl.Curvatur,breiter Wall,Penetr. i.d.Pankreas, Hist.:call.Ulcus.	hochsitzend.Ulcus ventric. kl.Curvatur, auf die Hinter- wand übergreifend
4.	Sch.A.	6o J.	hochsitzendes, cardianahes Ulc.+ Ver- wachs.a.d.kl.Curv. Histol.: Ulcus chron.simplex.	umschriebene Einengung d.Magens i.Corpusgebiet u.Schrumpfung d.Lumens,Füllgs.-def.kl.Curv.
5.	S.E.	55 J.	subcardialer Ulcustumor. Histol.: Ulc.chron.simplex.	dammenkruppengr.,divertikelartig e Ausstülp.kl.Curv.,Verd.auf raumfordernden Proz.i.Fundusgeb.
6.	H.K.	36 J.	o.Drittel, a.d.Hinterwand Ulcus- Verdacht-Stelle,evtl.kl.Divertikel. Histol.: Gastritis, kein Tumor.	divertikelartige Abschnürung i.Fundusbereich, subphren. + dorsal gelegen
7.	Sp.D.	47 J.	o.Drittel a.d.Hinterwand ein v.d.gr. Curv.ausgehender Tumor, etwa pflaumengr. Histol.: Adeno-Ca.	großer Fundus mit verbreiterten Schleimhautrelief,Kontrastmit- telausscp.Antrum + a.d.Hinterw. ob.Corpusgebiet (Ulcus?)
8.	H.D.	51 J.	polyp.Tumor i.Fundusbereich, Adhäsionen zur Milz. Histol.: Hochdifferenziertes, polyp. Adeno-Ca. des Magens.	gering vergr.Schleimhautrelief a.Fundus, Verd.auf flache Ulce- ration kl.Curv.cardianahe
9.	L.P.	59 J.	im Fundusgebiet doppelt-pflaumengr., der- bei Tumor,Lymphkn. in Nets. Histol.: Ulcus-Ca, Tumor-Metastas.i.Lymphknoten.	deutl.Einengung d.Lumens im Ber.d.Cardia, im Fundus deutl. Defektbildung
1o.	Pf.I.	47 J.	im Cardiaber.,bes.a.d.Hinterwand schüssel. Tu,Metastasen i.d.Schleimhaut bis z. Angu- lus. β Fernmetast.β Lymphkn.,Hist.:Adeno-Ca ohne Metastasen.	gr.Füllungsdefekt i.Magen, im Fundusbereich beginnend, bis zum Angulus reichend
11.	M.W.	59 J.	faustgr.Tumor i.Ber.d.Cardia + Hinterwand b.z.Zwerchfell hinaufreichend. Histol.: unreif.Adeno-Ca m.Einbr.i.perivas.Lymphb.	raumfordernder Proz.i.Cardia- bereich mit Übergreifen auf Oesophagus
12.	St.H.	55 J.	faustgr.schüsself.zerfallendes Ca. im Fundusber.kl.Curv., d.Pankreaskapsel auf- sitzend. Histol.: Adeno-Ca.	25.6.1957:raumford.Proz.i.Ber. d.Fundus u.ausgeh.Corpusab- schnittes,Verd.a.Übergr.a.Cardia
13.	H.E.	58 J.	Überfaustgr.,schüsself.zerfall.Ca.kl. Curv.bis a.d.Hinterw.reichend,b.weit i. das Angulusgeb.reich. Histol.:Adeno-Ca.	3o.6.1957:raumfordernder Proz. im Fundus-Corpusbereich
14.	E.A.	63 J.	kleinapfelgr.Tu.i.Fundusbereich, d.s. bis zur Cardia erstreckt. Histol.: Adeno-Ca.	14.5.1957:raumford.Prozeß v. Charakter eines malignen Tu.a.d. kl.Curv.hemmt.Über Magenwandel
15.	Sa.A.	6o J.	Überfaustgr.Tu.v.d.Cardia bis i.Antrum- bereich. Histol.: Adeno-Ca.	31.5.1955:magendehnter raumf.Pro i.cardiam.Abschn.b.s.Antrum reich
16.	Sö.A.	69 J.	faustgr.Tu.i.Fundusbereich b.s.abdominalen Oes.reichend,mit Pankreasgef.verbacken, Metast.z.Milz. Histol.: Adeno-Ca.	Passagehindernis a.Magenausgang. Kontrastmittelausscp.i.Fundusgeb.

Tabelle III

rt der Operation, Datum	Pyloromyotomie	Dat.+klinischer Befund u.Beschwerden	Nachuntersuchung Röntgenbefund	Erkrankungen post Op.
o.10.1954 ndektomie, Durchtrennung agenmitte	ø	27.6.1957 lat.Eisenmangel klin.Refl.ø,Oesoph.ø	Anastomosenfunktion gut Reflux: Stehen ø Pylorospasmus ø Horizontal ø Valsalwal-Refl.ø Kopftiefl.re.SL (+)	
.11.1955 ndektomie, Resektion der ob. älfte des Magens	+	11.7.1957 in Seitenlage rechts Refl.-Beschwerden sonst klin.ø Refl.,keine Oesophag.	R.:Stehen +, 15 cm hoch) kleine Mengen, Horizontal (+) b.Pressen Verschluß Kopftiefl.re(+) weite Anastomose Pylorusspasm. ø	schwerste Oesophag. 8 Wo.post Op
6.1.1957 ndektomie, Resektion oberh. -Mitte i.mittl.Drittel	+	9.8.1957 klinisch keine Reflux beschwerd., Oesophag. ø	R.Stehen ø Pyl.Sp. ø Horizontal ø Schnupfvers.:kein Kopftiefl.re.SL (+) absoluter Verschluß	Ikterus 15.3.- 15.5.1957
3.2.1957 ndektomie, Resektion oberh. -Mitte, i.mittl.Magendrittel	+	4.7.1957 klin.Reflux ø	R.:Stehen ø Bei Schnupfvers.: Horizontal ø kein Reflux Kopftiefl. ø Pyl.Sp. ø	
5.5.1957 ndektomie, Resektion etwas berhalb der Mitte	+	8.8.1957 Bis 7 Wo.post op.Schluckbeschw.Brennen retrost.,danach klin. beschwerdefrei	R.:Stehen ø Pyl.Sp. (+) Horizontal ø Kopftiefl.u.re.SL +,Valsalwal (+) o,5 cm	
3.5.1957 ndektomie, Resektion etwa n der Mitte	+	16.8.1957 kein Reflux keine Oesophag.	R.:Stehen ø bei Valsalw.kein Reflux Horizontal ø Pyl.Sp. ø Kopftiefl.+ (b.i.Kehlkopfh.)	Ikterus 1.7.- 13.8.1957
.6.1956 ndektomie, Resektion etwas nterhalb der Mitte	+	5.7.1957 Schluckb. + retrost.Schmerz morgens + Sodbr. +, kein Erbrechen	R.:Stehen + 1,5-2 ccm,1-2x pro Min. Horizon.+ beim Pressen kein Verschluß Kopftiefl. ++ Pyl.Sp. ø	Ikterus Dez.1956
4.8.1956 ndektomie, Erhaltung des ntrums, 2/3 d.Magens resesziert	+	11.7.1957 Schluckb. + retrost.Schmerz + Sodbr. +, Erbr. +	R.:Stehen + bis 15 cm, geringe Mengen Horiz. + bei re.SL.starker Pyl.Sp. ø Kopftiefl. (+) nur b.Pressen	
.5.1957 ndektomie, Durchtrennung twas unter der Mitte	ø	12.7.1957 starke Schluck- beschw. +, Bluterbr. + retrost.Schm.+, Sodbr.+	Stehen ++ bis 15 cm, 10-15x pro mon. R.:Horizont. + Pyl.Sp. ø Kopftiefl.+re.SL. +++ bis in Kehlkopfhöhe beim Pressen geringer verdend	
6.5.1957 ndektomie, Resektion der oberen /5 des Magens	ø	11.7.1957 klin.kein Reflux, keine Oesoph.(øø)	R.:Stehen ø Horizontal ø Pyl.Sp. ø Kopftiefl.+re.SL.+ beim Pressen ø 2 cm b.z.Kehlkpf	
4.5.1957 ndektomie, Resektion der oberen /5 des Magens	ø	20.8.1957 klin. ø Beschwerden	R.:Stehen ø Horizontal ø Pyl.Sp. ø Kopftiefl. ø in re.SL. + gering	
7.6.1957 ndektomie, Resektion der beren Hälfte	ø	2.8.1957 klinische Beschwer- den ø	R.:Stehen ø Pyl.Sp. ø Horizontal ø Valsalw.-Verschl.ø Kopftiefl. + (Rückenlage)	
.7.1957 /5 Resekt.des oberen Magen- anteiles, Fundektomie	ø	3.8.1957 klin. ø Refl.Zeichen Oesoph.ø	R.:Stehen ø (+) Pyl.Sp. ø Horizontal + (Rücken + re.SL) Kopftiefl. + Valsalwal:kein Verschluß	
2.5.1957 /5 Res.des oberen Magenanteiles, ndektomie	+	20.8.1957 Aufst.(+) retrost.Druckgef. (+) Schmerz +,Sodbr. +, kein Erbr.(ger.3.p.Reflux)	R.:Stehen ø Pyl.Sp. ø Horizontal ø, li.SL + Kopftiefl. +, li.SL +, Verschl.b.Pressen Magendilat.	
1.6.1955 /3 Res.d.oberen Magens	ø	3.9.1957 keine eee.Be- schw.,Druckgef.i.Magen	R.:Stehen ø b.Pressen verringerter Refl. Horizontal ø Pyl.Sp. ø Kopftiefl.re.SL. + bis Jugul.Ster.	
o.8.1957 ndektomie,Perfor.li.Zwerchfell älfte,Milzexstirpation	+	7.10.1957 Oesoph.Beschw. bes.nach Trinken	R.:Stehen +++ Pyl.Sp. ø Horizontal+++ (re.+li.SL.+++) Kopftieflage:nicht geprüft. K.Verschl.b.Pressen	

III. Diskussion der Ergebnisse:

Wir haben insgesamt 16 Patienten, bei denen eine subdiaphragmatische Fundektomie ausgeführt wurde, klinisch und röntgenologisch auf einen ösophagealen Reflux und eine Refluxösophagitis nachuntersucht. -

Die Tabelle III gibt einen Überblick über den Operationsbefund, den vor der Operation bestehenden Röntgenbefund und das jetzige klinische und röntgenologische Ergebnis. -

U l c e r a :

In 6 Fällen handelt es sich um hochsitzende Ulcera bzw. um eine divertikelähnliche Ausbuchtung im Fundusgebiet, also um gutartige Prozesse, - in 1o Fällen handelt es sich um ein Carcinom, das durch histologische Untersuchung verifiziert wurde. -

Die Zeitspanne zwischen Operation und Nachuntersuchungstermin lag bei den gutartigen Prozessen zwischen 1o Wochen und 2 Jahren 8 Monaten. - Bei der Nachuntersuchung gab keiner dieser Patienten ösophagitische Beschwerden an. -

Bei der Röntgenuntersuchung kam es in fünf von den sechs Fällen nur in Kopftieflage bei gleichzeitiger rechter Seitenlagerung, also in einer unphysiologischen Stellung, zu minimalem Rückfluß des Kontrastmittels, der aber bei Betätigung der Bauchpresse und beim Schnupfversuch nicht mehr nachzuweisen war, oder sich zumindest, wie im Fall 3, erheblich verringerte. -

Im Fall 2, bei dem nach Sondenbehandlung wegen entzündlicher Frühstenose die Anastomose besonders weit gestellt war, wurde im Stehen ein ganz minimaler, selten auftretender Reflux beobachtet, der bei Betätigung der Bauchpresse verschwand. Beschwerden bestanden auch bei diesem Patienten nicht. -

Es handelte sich in diesen 6 Fällen also um einen klinisch l a t e n t e n geringen Reflux.

Die postoperative Ösophagitis, die als reaktive entzündlich-ödematöse Schwellung der Schleimhaut zu betrachten ist, wurde bei fast allen Nachuntersuchten kurzfristig beobachtet und klang in den meisten

Fällen ohne besondere Behandlung ab. - Nur in einem Fall war sie so hochgradig mit entzündlicher Frühstenose, daß Sondenbehandlung und lokale Deltacortrilapplikation erforderlich wurde. - Das funktionelle und klinische Ergebnis war bei allen 6 Kranken, die wegen eines benignen Prozesses operiert wurden, gut.

Vor allem in den Fällen 3, 4 und 5 ist eine fast vollkommene Nachbildung des physiologischen Kardiaverschlusses vorhanden (siehe Rö.Bild,Abb. 1o). Die Ösophaguseinmündung liegt an der rechten Seite des ausreichend großen Restmagens, die kleine Curvatur ist die Fortsetzung der rechten Seite des Ösophagus, der neugebildete Fornix bildet mit der Speiseröhre einen deutlich ausgeprägten Winkel. Die Magenblase steht oberhalb der Einmündungsstelle, eine Ausspaarung des Kontrastmittels an der Anastomosenstelle läßt eine neugebildete Klappe vermuten. - Der Muskeltonus in Ösophagus und Magen ist annähernd normal, ebenfalls die Entleerung durch den Pylorus. -

C a r c i n o m e :

Bei den wegen Carcinom operierten 1o Patienten wurde bei der Nachuntersuchung, die in einem Zeitraum von 5 Wochen bis zu 2 1/4 Jahren post op. durchgeführt wurde, in 5 Fällen (7,8,9,13 und 16) röntgenologisch ein sehr starker Reflux beobachtet, der zum Teil schon im Stehen auftrat und nur in einem Falle davon bei Schnupfversuch etwas geringer wurde, aber nicht vollständig unterdrückt werden konnte, - in den vier anderen Fällen nicht zu beeinflussen war. - Auch klinisch bestanden deutliche Anzeichen einer Reflux-Ösophagitis. - Zwei von diesen Kranken, Nr.7 und Nr. 8 wurden 13 bzw. 11 Monate nach der Operation nachuntersucht, zu einem Zeitpunkt, zu dem die postoperative Ösophagitis schon abgeklungen war. - Bei Fall 9 wurde die Nachuntersuchung bereits 2 Monate post op. durchgeführt. - Die ösophagitischen Beschwerden klangen in den Wochen nach der Nachuntersuchung nicht ab, sondern wurden durch den röntgenologisch nachgewiesenen Reflux noch unterhalten und verstärkt. -

In diesen Fällen fand sich bei der Operation ein so ausgedehnter Tumor, daß die Resektion unterhalb der Mitte ausgeführt werden mußte. - Der Magenrest war sehr klein, der Übergang von Ösophagus zum Magen zumeist bogenförmig, die Magenblase stand nicht oberhalb, sondern in der

Anastomosenstelle. - Ösophagus, Magen und Duodenum waren infolge der ausgedehnten Skelettierung atonisch. - Auch im Fall 7, der 13 Monate post.op. zur Nachuntersuchung kam und bei dem sich nach Rossetti das Denervationssyndrom bereits zurückbilden sollte, war röntgenologisch noch eine deutliche Atonie dieser Abschnitte festzustellen.

Im Fall 14 bestand zur Zeit der Nachuntersuchung eine mäßig starke Reflux-Ösophagitis. Auch in diesem Fall war der Tumor so ausgedehnt, daß die oberen 4/5 des Magens reseziert werden mußten. -Trotz des sehr kleinen Magenrestes steht die Magenblase nicht in der Anastomose sondern daneben, - in diesem Falle allerdings r e c h t s , der Reflux wurde dementsprechend auch nur in l i n k e r Seitenlage beobachtet.

In den restlichen vier Fällen (10, 11, 12 und 15) war zur Zeit der Nachuntersuchung ein Reflux nur in Kopftieflage und Seitenlage zu beobachten, eine Verminderung beim Pressen, wie in den Fällen 1 - 6 , wurde nicht festgestellt.

Im Fall 11 kam es im weiteren Verlauf, etwa 5 Monate nach der Operation, zu einer narbigen Spätstriktur, die erneute stationäre Behandlung erforderlich machte. - Es ist durchaus möglich, daß die beginnende Einengung durch die narbige Schrumpfung einen Reflux in Horizontallage oder im Stehen nicht zur Darstellung kommen ließ.

Es hat sich nach unseren Beobachtungen nicht als günstig erwiesen, einen zu kleinen Magenrest zu erhalten, eine ausgewählte Plazierung der Anastomosenstelle war dann nicht mehr möglich. Entsprechend der weitgehenden Skelettierung war das Denervationssyndrom ausgeprägt und lange anhaltend, es kam nicht zur Neubildung eines Fundus, das Magenreservoir war zu klein. -

Ein anderes Operationsverfahren mit Ersatzmagenbildung, Zwischenschaltung einer Dünndarmschlinge nach L o n g m i r e oder die Methode von N i s s e n mit Implantation des präpylorischen Magenrestes seitlich in die mit dem Ösophagus anastomosierte Dünndarmschlinge, wäre dann einer erzwungenen Fundektomie vorzuziehen.

Bei den hochsitzenden Ulcera, subcardial gelegenen gutartigen Prozessen oder kleinen, nur im Fundusgebiet gelegenen Carcinomen wurde ein durch-

aus genügender Verschlußmechanismus nach subdiaphragmatischer Fundektomie erreicht, wenn die Anastomose in der beschriebenen Weise angelegt werden konnte. -

Wesentlich zur Vermeidung eines Refluxes erscheint uns, daß

1. der Magenrest nicht zu klein ist, daß er m i n d e s t e n s die Hälfte des normalen Magens umfaßt,
2. die Anastomose mit dem Ösophagus n i e m a l s an höchster Stelle des Magenstumpfes liegt, sondern an der Vorderwand, s c h r ä g von rechts unten nach links oben ausgeführt wird, sodaß sich ein spitzer ösophago-gastraler (H i s 'scher) Winkel bildet,
3. im Anastomosenlumen eine Schleimhautfalte als Nachbildung der G u b a r o f f 'schen Klappe schwingt, die durch den breiten Abstand zwischen Mucosanaht und sero-seröser Naht an der Hinterwand gebildet wird, - diese "Hochnaht", bei der gleichzeitig der rechte Zwerchfellschenkel mitgefaßt wird, unterstützt auch die Bildung des spitzen ösophago-gastralen Winkels,
4. neben und oberhalb der Anastomose eine ausreichend große Magenblase liegt, die mit Kontraktion des medialen Anteiles der linken Zwerchfellhälfte bei physiologischer Steigerung des Mageninnendruckes die Schleimhautfalte in das Anastomosenlumen drückt, somit eine Nachbildung des beim Verschlußmechanismus wichtigen"pneumatischen Ventiles"entsteht,
5. daß die Funktion des Zwerchfelles erhalten bleibt. - Eine Motilitätsstörung, vor allem der linken Zwerchfellhälfte, führt zu einer Insuffizienz des Verschlußmechanismus (siehe Fall 16),
6. daß die Motilität im Magenrest und die Entleerung durch den Pylorus annähernd normal ist, d.h. das Denervationssyndrom nicht zu hochgradig ist.

Unter Beachtung dieser Bedingungen bei entsprechender Operationstechnik ist es nicht erforderlich, durch zeitraubende Maßnahmen, wie z.B. Klappenbildung durch ein Einstülpverfahren oder tiefe Invagination des Ösophagus in das Magenlumen einem Reflux vorzubeugen. -

Bei ausgedehnten malignen Tumoren im oberen Magenanteil, die eine weitgehende Resektion erforderlich machen, sodaß nur ein kleiner Restmagen resultiert, hat die subdiaphragmatische Fundektomie ihre Grenzen, da dann ein Reflux unvermeidbar erscheint. - Sie ist jedoch im Gegensatz

zur Auffassung anderer Autoren, die Eingriffe mit Ausrottung der Kardia wegen der sehr häufig auftretenden Refluxösophagitis nur bei malignen Tumoren oder aus vitaler Indikation für gerechtfertigt halten, gerade bei gutartigen Erkrankungen indiziert, da bei der beschriebenen Operationstechnik ein durchaus genügender Verschlußmechanismus erreicht werden kann und damit eine Refluxösophagitis vermieden wird.

Herrn Oberarzt, Privatdozent Dr. H o l l e spreche ich meinen Dank aus für die freundliche Überlassung des Themas und die jederzeit gern gewährten ausführlichen Anregungen.

An dieser Stelle danke ich Herrn Professor W a c h s m u t h für die Übernahme des Korreferates.

Der Röntgenabteilung der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg danke ich für die freundliche Überlassung der Röntgenbilder und Befunde.

L e b e n s l a u f :

Am 24.Oktober 1920 wurde ich als 2.Tochter des damaligen Justizsekretärs Adolf Köhler und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Berking in Schöningen bei Braunschweig geboren. - Nach dem Abitur Ostern 1939 an der Oberrealschule meiner Geburtsstadt leistete ich Haushaltsjahr, Arbeitsdienst und Krankenpflegedienst ab. -

Das Medizinstudium begann ich im September 1940 in Jena, dort blieb ich bis zum Physikum im März 1943. Nach einem Semester in Königsberg studierte ich in Würzburg. Dort bestand ich das medizinische Staatsexamen am 19.März 1945 mit dem Prädikat "gut". - Meine damals bereits fertig gestellte und angenommene Dissertationsarbeit über das Thema:"Symptomatologie und Verlaufsart der Psychose bei verwandten Schizophrenen" verlor ich durch Kriegsereignisse am 16.März 1945. -

Am 1.April 1945 begann ich meine Pflichtassistentenzeit an der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Amberg/Obpf. - Von dort aus wurde ich versetzt an von deutschen und ausländischen Chefärzten geleitete Krankenhäuser bzw.Krankenabteilungen der UNO, bis ich am 1.Juni 1948 an die innere Abteilung des Städtischen Krankenhauses Amberg zurückgehen konnte. -

Ab 1.Oktober 1948 arbeitete ich als Volontär- bzw. später Vollassistentin an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Schöningen i.Braunschweig bis zum 14.April 1957. -

Meine am 9.Juni 1951 mit Dr.jur.Harry Koller geschlossene, kinderlose Ehe wurde am 18.Januar 1954 rechtskräftig geschieden. -

An der Chirurgischen Universitätsklinik des Luitpoldkrankenhauses Würzburg bin ich seit dem 15.April 1957 als bezahlte Vol.Assistentin tätig.

Seit dem 5.Juni d.J. befaßte ich mich mit den Vorbereitungen zu der vorliegenden Arbeit. -

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Dissertationsarbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe. -

Ich versichere ehrenwörtlich, daß meine 1945 fertiggestellte und angenommene Dissertation über das oben angeführte Thema durch Kriegsereignisse am 16.März 1945 verloren ging.

Lena-Adelheid Koller
geb. Köhler

Literatur :

1) A l l i s o n , P. R.	Reflux-esophagitis, sliding hiatal hernia and the anatomy of repair. Reflux-Ösophagitis, Gleit-Hiatus-Hernie und die anatomischen Möglichkeiten zu deren Beseitigung. (Surg.etc. 92, S.419-431, 1951) Referiert in Z.O.f.Chir.Bd.122/52 S.65
2) A l n o r P.u. W a n k e n R.:	Spätergebnisse der Ösophago-Gastrostomie beim sog.Cardiospasmus. Deutsche Med.Wochenschrift 1956 S.696
3) A s c h o f f	Lehrbuch der Allg.Pathologie Jahrg. 1939 S.711 Kap.:Die entzündlichen Erkrankungen des Ösophagu
4) C r e a m e r , B.	Oesophageal-Reflux (Ösophagus-Reflux) St.Thomas Hospital Med.School, London Lancet 1955 I S.279 Ref. in Z.O.f.Chirurgie Bd.139/1955 S.3o2
5) D e k l e - T a y l o r , G.	(Jacksonville, Fla.) Reflux esophagitis (Die Refluxösophagitis) Laryngoskope 65/1955 S.589-627 Deutsche Medizinische Wochenschrift 1956 I S.39o Referiert von M a t z k e r , Mainz
6) D e m l i n g L. (Medizinische Klinik Erlangen)	Interne Therapie der Ösophaguskrankheiten Die Therapiewoche, Heft 8, Febr.1957 S. 179-182
7) F r a n k e ,H.	Zur Frage der Vermeidung einer Refluxösophagitis nach Cardiaresektion. Ref. auf d. 74.Tagung d.Ges.f.Chirurgie in München 1957, 24.-27.4.
8) H e l l m a n n , Johanna	Das Ulcus pepticum oesophagi. Bruns Beiträge z.klin.Chirurgie 1919, B. 115, S.449
9) H e s s , W. (Chir.Univ.Kl.Basel)	Chirurgische Behandlung der Erkrankungen des Oesophagus. Die Therapiewoche Heft 8, Febr.1957 S. 182-188
1o) H o f f m a n n , Theo	Störungen der Cardiakontinenz, Cardia- und Hiatus-Insuffizienz, Cardiareflux. - (Chir,Univ.Hop.Broussais Paris u.Dept. of Thorc, Surg,Gen.Infirm.Leeds) Dtsch.med.Journal J.1956 S.3o5-31o

11) H o f f m a n n , Theo u. F. R o b e r t : Zur Frage der Hiatusanomalien und des Cardiarefluxes, Cardia-Fornix-Fehlanlagen.
Rö.Abt.Chir.Univ.Klinik Hp.Broussais, Paris,
Fortschr.Röntgenst. 84/1955 S.255-270 1954,
Ref. in Z.O.: B. 138/1955 S.213

12) H o l l e,F. u. G. H e i n r i c h : Zur Indikation und Technik der subdiaphragmatischen Fundektomie.
Chirurg. 26/1955 S. 164-169

13) H o l l e,F. u. G. H e i n r i c h : Subdiaphragmat. fundusektomie in gastric-surgery.
(Subdiaphragmatische Fundektomie in der Magenchirurgie)
Surg.etc. 101/385-394/1955.
Ref. in Z.O.f.Chir.Bd. 142/1956 S.65.

14) K a r c h e r , H. — Erfahrungen an 75 Fällen von Ösophagus-Cardiacarcinomen unter Berücksichtigung der Fundektomie.
Langenbecks Arch.u.Dtsch.Z.Chir.
Bd.280/55, Heft 4, S.408-418

15) L a n z a r a , Antonio — Osservatione cliniche di esophagite peptica dopo interventi sul cardias.
(Über peptische Ösophagitis nach Eingriffen am Mageneingang).
Arch.Chir.des Torace 7/1951 S.41-65
Ref. in Z.O.f.Chir.Bd. 126 52/53, S. 64

16) K a r c h a n d , Paul — The gastro-esophageal "Sphincter" and the mechanismus of regurgitation.
(Der gastro-ösophageale "Sphincter" und der Mechanismus der Regurgitation).
Brit.Surgery 42 S.503-513 (1955).
Ref. in Z.O.f.Chir.S. 165, Bd.140/1955

17) L e u o r s , August — Reflux gastro-oesophagien de posture.
(Der lagebedingte gastro-ösophageale Reflux).
Das Sodbrennen, die Magenhernie durch den Hiatus oesophagi.
Presse med. 1953 (927-931)
Ref. in Z.O.f.Chir.Bd. 134/1954 S. 348

18) N i s s e n , R. — Die klinisch-chirurgische Bedeutung der Reflux-Ösophagitis.
(Chir.Univ.Klinik Basel, Bürgerspital)
Thoraxchirurg 1/1953 S. 199-206

19) N i s s e n , R. — Funktionelle und organische Störungen nach gastro-ösophagealen Anastomosen.
(39.Jahresvers.Schweiz.Ges.f.Chirurgie, Zürich 5.-6.Juli 1952.)
Helvet.chir.acta 19 314-322 und Diskussion S. 322-323 (1952).
Ref.in Z.O.f.Chir.Bd. 129/1953 S. 60

2o) Q u i n c k e , H.	Ulcus oesophagi ex digestione. Deutsches Archiv f.klin.Medizin,1879/Bd.24 S.72
21) ders.	Klappenbildung an der Cardia. Dtsch.Archiv f.klin.Medizin 1882,31 S.
22) R i p l e y , H.Robert u.	O l s e n M.Arthur, K i r k l i n , John W. : Esophagitis after esophago-gastric anastomosis. (Oesophagitis nach Oesophago-Gastrostomie) Surgery (St.Louis) 32 1-9 1952. Ref.in Z.O.f.Chirurgie Bd.129/1953 S.6o
23) R o s e t t i , Mario (Chir.Univ.Klinik Basel)	Der postoperative Ösophagus im Röntgenbild. Thorax-Chirurgie 1957 Heft 5 S.379
24) S t e w a r t John D. u.	C h a r d a c k William M. u. A l f o n o Gay S.: Reflux-Oesophagitis. Ann. Surg.141 S.627-636 1955 Ref.in Z.O.: Bd.141 55/56 S.32o
25) W o l f , B e r n h a r d , S. , R i c h a r d , H., M a r s h a k Max and Asher W i n k e l s t e i n :	Peptic esophagitis, peptic ulcer of the esophagus and marginal esophago-gastric ulceration. Über peptische Ösophagitis, das peptische Geschwür des Ösophagus und Randgeschwüre an der Grenze zwischen Ösophagus und Magen. (Dep.of Radiolog.,Otolaryngol. and med.of Mount Sinai Hosp.New York) 56 Ann.Meet of Americ.Gastro-enterolog. Assoc.Atlantic City VI 1955, Gastroenterologie 29, 744-77o. Ref.in Klin.Wochenschrift 1956 S.766(1955). Referiert v.A.W.Fischer, Kiel.